199.2

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

DR. L. DE KONINCK'S LIBRARY.

No. 168.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DU CALVADOS.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DU CALVADOS.

Année 1824.

CAEN,

CHEZ CHALOPIN FILS, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

M DCCC XXIV.

STATUTS

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DU CALVADOS.

ARTICLE PREMIER.

La Société Linnéenne du Calvados se compose d'un nombre indéterminé de membres résidants, honoraires, et correspondants.

ART. II.

Les membres honoraires ne sont pas tenus d'assister aux séances ; mais ils y jouissent de tous les droits des membres résidants.

ART. III.

Pour être reçu, tout candidat devra réunir les quatre cinquièmes des voix des membres présents à la séance.

Il sera procédé à l'élection, un mois après la présentation.

ART. IV.

Le candidat qui aura été rejetté ne pourra être proposé de nouveau, qu'après six mois révolus, à dater de la séance où le rejet aura eu lieu.

ART. V.

Les dignitaires de la société ne peuvent être pris que parmi les membres résidants. Ils sont au nombre de cinq : président, vice-président, secrétaire, archiviste et trésorier. Ils sont nommés tous les ans. Le président et le vice-président ne pourront occuper les mêmes fonctions deux fois de suite. Les élections auront lieu à la première assemblée du mois de Juin, à la pluralité des suffrages.

ART. VI.

Les fonds de la société se composent d'un droit de diplôme et d'une cotisation annuelle, dont le montant pourra varier, selon les besoins de la société, et qu'elle déterminera.

ART. VII.

Les élections, les admissions, les exclusions ne pourront se voter que par scrutin; les autres délibérations ordinaires seront simplement mises aux voix. La société ne pourra délibérer s'il n'y

a la moitié des membres résidants présents à la séance.

ART. VIII.

Le président, ou en son absence le vice-président, dirige les travaux des séances, et signe tous les actes de la société.

ART. IX.

Le secrétaire est chargé de rédiger le procès-verbal des séances, de rendre le compte général et annuel des travaux de la société, de tenir la correspondance, de signer tous les actes, de diriger la rédaction et publication des mémoires de la société.

ART. X.

L'archiviste tiendra note exacte des objets qui lui auront été remis ; il conservera les ouvrages imprimés et manuscrits. Sous aucun prétexte il ne pourra se dessaisir des manuscrits : les ouvrages imprimés pourront être prêtés aux membres résidants et honoraires, sous récépissé ; ces ouvrages ne pourront rester entre les mains des membres, qu'un temps déterminé.

ART. XI.

Le trésorier tient les fonds, et rend ses comptes chaque année, à la première séance de Juin.

ART. XII.

La société Linnéenne du Calvados s'occupe de toutes les branches de l'histoire naturelle exclusivement.

ART. XIII.

Trois productions seront lues dans chaque séance : les membres seront désignés à cet effet, au moins trois mois d'avance.

ART. XIV.

Le membre qui ne présentera point son ouvrage à la séance désignée, n'aura plus le droit de prendre part aux délibérations, jusqu'à ce qu'il l'ait présenté, à moins qu'il ne se soit fait remplacer par un autre membre d'accord avec lui, et dont il prendra le rang dans l'ordre des lectures.

ART. XV.

Un ou plusieurs membres, suivant l'importance du sujet, seront désignés par le président, pour faire un rapport sur chaque production. Celui ou ceux qui seront désignés à cet effet ne pourront refuser, s'ils n'ont un motif légitime et agréé par la société. Ils devront le présenter à la séance qui suivra la lecture de l'ouvrage, l'auteur aura la faculté de répondre verbalement ou par écrit.

ART. XVI.

Une commission nommée au scrutin chaque année, et composée de trois membres honoraires et de trois membres résidants, sera chargée de désigner les mémoires qui seront imprimés en entier ou par extrait, ainsi que ceux qui devront être lus en séance publique. Le président, le secrétaire et l'archiviste y sont adjoints.

ART. XVII.

Aucun mémoire ne pourra être lu en séance publique, s'il n'a été entendu dans une séance particulière.

ART. XVIII.

Il y aura chaque année au moins une séance publique. Elle aura lieu le 24 mai, anniversaire de la naissance de Linné, patron de la société : à cette séance seront lus, 1°. le résumé des travaux de la société, fait par le secrétaire ; 2°. la liste des nouveaux membres, et les notices sur ceux dont la mort aura privé la société, faites également par le secrétaire ; 3°. les mémoires des membres désignés par la commission.

Les membres résidants et honoraires devront assister aux séances publiques ; les correspondants, principalement ceux du département, y seront invités.

ART. XIX.

La société tiendra une séance ordinaire, le premier lundi de chaque mois, à 6 heures précises.

ART. XX.

Tout membre résidant qui quittera le chef-lieu de la société deviendra de droit membre correspondant. Il reprendra son titre de membre résidant, lorsqu'il reviendra au chef-lieu.

ART. XXI.

Les membres résidants sont tenus d'assister régulièrement aux séances ; en cas d'empêchement, ils devront, autant que possible, en prévenir le président ou le secrétaire : s'ils ne l'ont pas fait, ou que leurs excuses ne soient pas jugées valables, ils seront passibles de l'amende de 2 fr.

ART. XXII.

Les autres infractions au règlement sont punies par un rappel à l'ordre. La société pourra même, suivant la gravité des cas, décider que le membre cesse de faire partie de la compagnie. L'exclusion pour toute autre cause ne pourra être prononcée qu'à la majorité des trois-quarts des membres présents à la séance.

ART. XXIII.

Tous les objets dont il sera fait hommage à la société seront offerts en son nom au cabinet d'his-

toire naturelle de la ville de Caen ; et M. le Maire sera prié de permettre qu'à l'étiquette soit ajouté : *Donné par la société Linnéenne du Calvados.*

ART. XXIV.

Les mémoires de la société seront imprimés sous format in-8°. Chaque année un volume paraîtra sous le titre de *Mémoires de la Société Linnéenne du Calvados.* Chaque membre résidant et honoraire en recevra un *gratis :* nul ne pourra être correspondant ; s'il ne prend l'engagement de s'abonner au recueil. La société déterminera chaque année le nombre des exemplaires et leur prix.

ART. XXV.

Les auteurs des mémoires, qui voudront les augmenter de planches, seront tenus de fournir les desseins et les planches ; le tirage et le papier seront aux frais de la société.

ART. XXVI.

Les auteurs dont les mémoires seront imprimés, sont autorisés à faire tirer pour leur compte autant d'exemplaires que bon leur semblera. Ils traiteront directement avec l'imprimeur pour les frais.

ART. XXVII.

Tout manuscrit remis à la société devient sa

propriété ; l'auteur pourra en prendre des copies, mais ne pourra le retirer. On ne pourra non plus le faire imprimer soit en entier, soit par extrait, à moins que la commission n'ait déclaré qu'il ne fera point partie des mémoires de la société.

Art. XXVIII.

Tous les frais d'impression seront supportés en commun par les membres résidants et honoraires.

L'argent provenant de la vente des mémoires sera versé dans la caisse pour les frais des publications suivantes, après que les membres résidants et honoraires auront été remboursés des avances qu'ils auront pu faire pour la publication des volumes précédents.

Art. XXIX.

Les sociétés savantes qui enverront leurs travaux à la société Linnéenne du Calvados, recevront les mémoires de la société, mais d'après la délibération spéciale à cet effet.

Art. XXX.

Le présent règlement ne pourra recevoir d'additions, qu'autant qu'elles ne seront point en contradiction avec les articles précédents, et aucunes modifications ne pourront avoir lieu, que

sur la demande faite, et textuellement exprimée, des trois-quarts des membres ; elle sera discutée en assemblée générale extraordinaire, convoquée à cet effet, et ne deviendra règle, qu'autant qu'elle aura réuni les quatre cinquièmes des suffrages des membres honoraires et résidants, présents à la séance.

Certifié conforme par le Secrétaire,

ARCISSE DE CAUMONT.

Vu par le Président,

ROBERGE.

N. B. Les lettres et paquets doivent être adressés francs de port à M. DE CAUMONT, secrétaire de la société, rue Guilbert, n°. 24, à Caen.

LISTE

DE MM. LES MEMBRES RÉSIDANTS, HONORAIRES ET CORRESPONDANTS DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DU CALVADOS.

DIGNITAIRES.

ROBERGE (MICHEL), licencié en droit, membre de la Société des antiquaires de Normandie, de la société d'Émulation des Sciences et Belles-Lettres de Caen, *président.*

EUDES-DESLONCHAMPS, chirurgien, membre de la société Linnéenne de Paris, *vice-président.*

DE CAUMONT, licencié en droit, secrétaire-adjoint de la société des antiquaires de Normandie, membre de la société d'émulation de Caen, *secrétaire.*

CH. THOMINE, professeur à l'université de Caen, membre de la société des antiquaires de Normandie, de la société d'Émulation de Caen, *archiviste.*

HARDOUIN, docteur en médecine, *trésorier.*

RÉSIDANTS.

BOURIENNE, docteur en médecine.

CHAUVIN, avocat.

FAUCON, docteur en médecine.

HUBERT, pharmacien.

LAIR, ancien conservateur du jardin de botanique.

LE NEUF DE NEUVILLE, élève de l'école militaire de Liancourt, ancien géomètre de première classe du cadraste du Calvados, et commissaire voyer de l'arrondissement de Caen.

LUARD, docteur en médecine.

MIGNOT, bachelier ès sciences.

MONTAIGU, conservateur du jardin de botanique de Caen.

ORANGE, sous-censeur au collége royal de Caen.

PREL, inspecteur de l'enregistrement.

RENOU, licencié en droit.

RICHOME, membre de la société des antiquaires de Normandie.

HONORAIRES.

AMELINE, professeur à l'école de médecine, associé résidant de l'académie de Caen, membre de la société de médecine, etc.

BACON (jeune), professeur à l'école de médecine, associé résidant de l'académie de Caen, membre de la société de médecine, etc.

DE LA FOYE, professeur de physique à l'université de Caen, membre de l'académie de la même ville, de la société des antiquaires de Normandie, etc.

DE LA RUE (l'abbé), professeur d'histoire à l'université de Caen, correspondant de l'institut royal de France, directeur de la société des antiquaires de Normandie.

DE MAGNEVILLE, *vice-président* de l'académie royale de Caen, président de la société des antiquaires de Normandie, membre de la société d'agriculture de Caen, de la société Linnéenne de Paris, etc.

DE MAUPASSANT, directeur des contributions directes, administrateur des hospices, etc.

DE MONTLIVAULT (le comte), gentilhomme de la chambre du roi, conseiller-d'état, préfet du Calvados, membre de l'académie de Caen, de la société des antiquaires de Normandie, etc.

DE MONTLIVAULT (CHARLES), secrétaire-général de la préfecture du Calvados, membre de la société des Antiquaires de Normandie, etc.

D'OSSEVILLE (le comte LOUIS), maire de la ville de Caen, membre de la société des antiquaires de Normandie, etc.

HÉBERT, secrétaire de l'académie royale de Caen, membre de la société des antiquaires de Normandie, etc.

HÉRAULT, ingénieur en chef des mines, membre de l'académie de Caen, de la société d'agriculture, de la société des antiquaires de Normandie, etc.

JAMET (l'abbé), recteur de l'université de Caen, membre

de l'académie de la même ville, directeur de l'institution des sourds-muets, etc.

LAIR, conseiller de préfecture, secrétaire de la société d'agriculture et de commerce de Caen, membre de l'académie de la même ville, de la société des antiquaires de Normandie, etc.

LAMOUROUX, professeur d'histoire naturelle à l'université de Caen, correspondant de l'institut royal de France, membre de l'académie, des sociétés d'agriculture et de médecine de Caen, etc.

LANGE, docteur en médecine, trésorier de la société des antiquaires de Normandie, membre de l'académie de Caen, de la société d'agriculture, membre honoraire de la société de médecine, etc.

LÉCHAUDÉ-D'ANISY, vice-président de la société des antiquaires de Normandie, associé résidant de l'académie de Caen, de celle de Strasbourg, etc.

MAUCOMBLE (le vicomte), maréchal des camps et armées du roi, commandeur de l'ordre royal de la légion d'honneur.

PATTU, ingénieur en chef des ponts et chaussées, secrétaire de la société des antiquaires de Normandie, membre de l'académie de Caen, de la société d'agriculture de la même ville, etc.

PRUD'HOMME, membre de l'académie de Caen, de la société d'agriculture de la même ville, etc.

SPENCER SMYTHE, membre de la société royale, de celle des antiquaires, de celle pour l'encouragement des arts, manufactures et commerce de Londres; docteur en droit civil de l'université d'Oxfort; membre de la société des antiquaires de Normandie, associé correspondant de l'académie de Caen, membre des sociétés asiatique et de géographie de Paris.

THIERRY, professeur de chimie à l'université de Caen, membre de l'académie de la même ville, etc.

TROUVÉ, médecin en chef de l'hôpital civil et militaire de Caen, membre de l'académie de la même ville, etc.

MM.

ALIBERT (à Paris), médecin du roi, professeur à la faculté de médecine.

ARISPURE (Viedessos, Arriège), médecin des mines, correspondant de l'académie de Caen.

AUDOUIN, naturaliste à Paris, membre de plusieurs sociétés savantes.

BALBIS (à Lyon), docteur en médecine, président de la société linnéenne, correspondant de la société linnéenne de Paris.

BLOCHE (à Lisieux), avocat.

BLOT (à Colleville), docteur en médecine.

BOUCHET (à Montpellier), docteur en médecine, naturaliste.

BONNEMAISON, pharmacien à Quimper, membre de plusieurs sociétés savantes.

BORY DE St.-VINCENT (le colonel), (à Paris), correspondant de l'institut royal de France, etc.

BOSC (à Paris), naturaliste, membre de l'institut, seul fondateur restant de la première société linnéenne.

BOURDON (à Paris), membre de la société linnéenne de la même ville, correspondant de l'académie de Caen.

BRARD (à Terrasson), ingénieur en chef des mines.

BRONGNIART (à Paris), professeur au jardin du roi.

BRONGNIART fils (à Paris), naturaliste, membre de plusieurs sociétés savantes.

BROUARD (à Évreux), docteur en médecine, membre de la société d'agriculture.

CANIVET (à Falaise), docteur en médecine.

CHAUBARD (à Agen), avocat.

CHESNON (à Bayeux), licencié ès lettres, professeur au collége de Bayeux.

CLARION (à Paris), botaniste, professeur à la faculté de médecine.

COLLET (à Noyers), docteur en médecine.

CORDIER (à Paris), professeur au jardin du roi, membre de l'institut.

CUVIER (le baron), (à Paris), conseiller d'état, secrétaire perpétuel de l'institut, professeur au jardin du roi, etc.

COSTIN (à Paris), docteur en médecine.

D'AUBUISSON DE VOISINS, ingénieur en chef des mines, correspondant de l'institut, secrétaire perpétuel de l'académie des sciences, belles-lettres et arts de Toulouse, etc.

D'AUDEBARD DE FERUSSAC (le baron), (à Paris), officier supérieur d'état-major, membre de plusieurs sociétés savantes.

DE BASOCHES (à Falaise), membre de la société linnéenne de Paris.

DE CLINCHAMPS (à St.-Lo), membre de la société des antiquaires de Normandie, ancien officier de marine, etc.

DEBEAUX (à Agen), naturaliste.

DE BEAUCOUDREY (à Grainville), naturaliste.

DE BONNARD, sécrétaire de la société philomathique de Paris, etc.

DE BOURNON (le comte), (à Paris) conservateur de la collection minéralogique particulière du roi, membre de plusieurs sociétés savantes, françaises et étrangères, etc.

DE BRÉBISSON père (à Falaise), membre de plusieurs sociétés savantes, françaises et étrangères, de celle des antiquaires de Normandie.

DE BRÉBISSON fils, (à Falaise), membre de la société linnéenne de Paris, et de celle des antiquaires de Normandie, etc.

DE HUMBOLDT (le baron), (à Paris), membre honoraire de l'institut, etc.

B. GAILLON (à Dieppe), membre de plusieurs sociétés savantes.

DE CUSSY (l'abbé), (à Bayeux), membre de la légion d'honneur, etc.

DEJEAN (le baron), naturaliste, à Paris.

DE JOLIMONT (à Paris), correspondant de la société des antiquaires de Normandie et de l'académie de Caen.

DE LACÉPÈDE (le comte), pair de France, membre de l'institut, professeur au jardin du roi, etc.

DE VENDEUVRE (le comte), préfet de l'Isle-et-Vilaine, membre de l'académie de Caen, de la société des antiquaires de Normandie.

DE LA CHAPELLE (à Cherbourg), pharmacien.

DE LA FRESNAYE (à Falaise), membre de la société linnéenne de Paris et de celle des antiquaires de Normandie.

DE LAMARCK (à Paris), professeur au jardin du roi, membre de l'institut.

DE LANGLE (à Bernay), docteur en médecine, membre de la société d'agriculture de l'Eure.

DELESSERT (le baron), (à Paris), naturaliste, membre de l'institut.

DELEUZE (à Paris), conservateur des galeries de botanique au muséum d'histoire naturelle.

DE FRANCE (à Sceaux), membre de plusieurs sociétés savantes.

DE LAUNAY (à Bayeux), membre de la société des antiquaires de Normandie, correspondant de l'académie de Caen.

DE FORMEVILLE (à Lisieux), juge au tribunal de première instance, membre de la société des antiquaires de Normandie.

DE LIESVILLE (à Liesville, département de la Manche), naturaliste.

DELILE correspondant de l'institut, professeur de botanique, à Montpellier, etc.

DELISE (à Vire), chef de bataillon, membre de la légion d'honneur, de la société linnéenne de Paris.

DELMOTTE, officier au corps royal d'état-major.

DESFONTAINES, professeur au jardin du roi, membre de l'institut.

DESNOYERS, (à Paris), membre de la société géologique

de Paris, des sociétés d'histoire naturelle et linnéenne de la même ville.

DE WIMPFFEN (le baron), (à Bayeux), membre de la société des antiquaires de Normandie.

DESMAREST (à Alfort), professeur à l'école vétérinaire.

DE St. HILAIRE (Auguste), (à Orléans), correspondant de l'institut.

DE St.-PIERRE (à Caen), membre du conseil général.

DE VIETTE (à Mathieu), juge de paix.

DUBOURG-D'ISIGNY (à Vire), président du tribunal civil, docteur en droit, licencié ès sciences, membre de la société des antiquaires de Normandie.

DUBUISSON (à Nantes), conservateur du muséum, correspondant de la société linnéenne de Paris, etc.

DU HERISSIER DE GERVILLE, (à Valognes), membre de la société royale des antiquaires de France, de celle des antiquaires de Normandie, des sociétés linnéenne et philomathique de Paris, membre de l'académie de Caen.

DUFOUR (à Lisieux), pharmacien.

DUMÉRIL (à Paris), docteur en médecine, professeur à l'école de médecine, membre de l'institut.

DUMONT-DURVILLE, lieutenant de la marine royale, membre de la société linnéenne de Paris.

DUPERREY (à la Martinique), ingénieur hydrographe.

DUVAL (à Lisieux), pharmacien.

DUVAU (Auguste), naturaliste à Paris.

FARGEAUD (à Besançon) professeur de physique.

GAIMARD, docteur en médecine, naturaliste à Paris.

GEOFFROY-St.-HILAIRE, professeur au jardin du roi, membre de l'institut.

GRAVE (à Beauvais), secrétaire-général de la préfecture.

GROGNIER, secrétaire de la société linnéenne de Lyon, professeur de chimie et de botanique à l'école vétérinaire de la même ville.

HERVIEU (l'abbé), principal du collége, à Falaise.

LAMARE (à Bayeux), ancien élève de l'école polytechnique.

LAMBERT (à Bayeux), membre de la société des antiquaires de Normandie, correspondant de la société d'émulation de Caen.

LENORMAND (à Vire), avocat.

LE PRÉVOST (Aug.) (à Rouen), membre de la société royale des antiquaires de France, de la société des antiquaires de Londres, de la société des antiquaires de Normandie, de l'académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, de la commission pour la recherche des antiquités dans le département de la Seine-Inférieure, de la société linnéenne de Paris, des sociétés d'agriculture de Caen, Rouen, Évreux et Bernay.

LAMOUROUX (à Paris), docteur en médecine.

LEMAN (à Paris), naturaliste, membre de plusieurs sociétés savantes.

LIÉGARD (à Paris), étudiant en médecine.

LABILLARDIÈRE (à Paris), membre de l'institut.

LE COMTE (l'abbé), principal du collége, à Bayeux.

LATREILLE, professeur au jardin du roi, membre de l'institut, etc.

LANCE (à Littry), directeur des mines de houille, chevalier de la légion d'honneur, membre du conseil général, etc.

LARUE (à Évreux), secrétaire des sociétés d'agriculture et de médecine de l'Eure.

LUCAS fils (à Paris), conservateur des galeries de minéralogie au muséum d'histoire naturelle.

LE PRÊTRE (à Paris), étudiant en médecine.

MICHEL (Jules), (à Cherbourg), officier d'artillerie.

MAGENDIE (à Paris), docteur en médecine, naturaliste et membre de l'institut.

DE MIRBEL (à Paris), professeur à la faculté des sciences, membre de l'institut.

MOUGEOT (département des Vosges), docteur en médecine.

MERAT (à Paris), docteur en médecine, naturaliste.

MARQUIS (à Rouen), membre de la société des antiquaires de Normandie, de l'académie de Rouen, et de la

société d'émulation de la même ville.

NICOLLE, docteur en médecine, naturaliste à Paris.

POUPART fils, (à Pont-l'Évêque), naturaliste.

PACOTTE DE FONTANÈS (à Caen), ancien élève de l'école polythecnique, capitaine au corps royal d'état-major.

POIRET (à Paris), ancien professeur d'histoire naturelle.

PELLETAN (Gabriel), (à Paris), docteur en médecine.

PLUQUET (à Bayeux), correspondant de la société royale des antiquaires de France, membre de la société des antiquaires de Normandie, de l'académie royale de Caen, etc.

RICHARD (à Paris), professeur aggrégé à la faculté de médecine de Paris, membre de plusieurs sociétés savantes.

REVER (à Pont-Audemer), correspondant de l'institut, membre de la société des antiquaires de Normandie.

SAVIGNY (à Paris), membre de l'institut.

SIMON (à Lisieux), docteur en médecine, membre de la société des antiquaires de Normandie.

SURIRAY (au Havre), docteur en médecine.

TINEL (à Melun), secrétaire général de la préfecture de Seine-et-Marne.

THOUIN (à Paris), professeur au jardin du roi, membre de l'institut.

TURPIN, naturaliste à Paris.

TROLONG DU TAILLIS, docteur en médecine.

VAUQUELIN (à Paris), professeur au jardin du roi, membre de l'institut.

VIREY, docteur en médecine, membre de plusieurs sociétés savantes.

CORRESPONDANTS ÉTRANGERS.

AGARDH (à Lund, en Suède), professeur de botanique.

BONELLI (à Turin), conservateur du muséum.

BREISLACK (à Milan), correspondant de l'institut royal de France.

DAWSON TURNER (à Yarmouth), botaniste.

DE CANDOLLE (à Genève), botaniste, membre corres-

pondant de l'institut royal de France.

DE CHAMISSO (à Berlin), botaniste.

DE KAY, docteur en médecine, membre de plusieurs sociétés savantes, à New-Yorck.

GOLDFUCHS (à Bonn), professeur de botanique.

HOOKER (à Glascow), professeur de botanique.

KUNTH (à Berlin) botaniste, correspondant de l'institut de France.

LE SUEUR (à Philadelphie), naturaliste.

MERTENS, (à Bremen), professeur de botanique.

SOWERBY (James), (à Londres), membre de la société linnéenne de la même ville.

SOWERBY (Georges), (à Londres), membre de la société linnéenne.

La commission remplissant les fonctions de conseil d'administration, et chargée, aux termes de l'art. 16 des statuts, de désigner les mémoires qui seront imprimés en entier ou par extrait, ainsi que ceux qui seront lus en séance publique, est composée présentement de MM. DE MAGNEVILLE, Charles THOMINE, FAUCON, ROBERGE, DESLONCHAMPS, LAMOUROUX, DE LA FOYE et DE CAUMONT.

SOCIÉTÉS SAVANTES

En correspondance avec la Société Linnéenne du Calvados.

Académie royale des sciences, arts et belles-lettres de Caen.

Académie royale des sciences, arts et belles-lettres de Marseille.

Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Toulouse.

Société philomathique de Paris.

Société d'histoire naturelle de Paris.

Société linnéenne de Lyon.

Société linnéenne de Bordeaux.

Société d'agriculture et de commerce de Caen.

Société académique de Nantes.

Société géologique de Londres.

Société de médecine, chirurgie et pharmacie du département de l'Eure, à Évreux.

Liste des ouvrages imprimés, offerts à la Société Linnéenne du Calvados.

Tableaux synoptiques du système de Linné, — *par M. Lamouroux, docteur en médecine à Paris.*

Pièces pour servir à l'histoire du Bessin, — *par M. Pluquet.*

Observations sur les localités propres à certaines espèces d'insectes, et sur l'analogie qu'elles semblent avoir avec certaines plantes, — *par M. Frédéric de La Fresnaye.*

Notice sur les travaux de la commission d'antiquités du département de la Seine-Inférieure, — *par M. Auguste Le Prévost.*

Expériences microscopiques et physiologiques sur une espèce de conferve marine, — *par M. Benjamin Gaillon.*

Monographie des greffes, — *par M. Thouin.*

Mémoire sur la bataille de Formigny, — *par M. Lambert.*

Philosophie botanique, un vol. in-8°; Éloge de Linné; Réflexions sur le Népenthès d'Homère; Considérations sur l'état actuel des sciences,

et plan raisonné d'un cours de botanique ; — *par M. Marquis.*

Icones selectæ plantarum, — *par M. Benj. Delessert*, 2 vol. in-fol.

Collection des ouvrages publiés par la société d'agriculture et de commerce de Caen, — *par M. Lair, secrétaire.*

Journal d'agriculture, de médecine et des sciences accessoires, — par MM. les membres des sociétés d'agriculture, sciences et arts, médecine, chirurgie et pharmacie du département de l'Eure, nos. 1 et 2, — *par M. de la Rue.*

Description du muséum d'histoire naturelle de Paris, — *par M. Deleuze*, 2 vol. in-8°.

Traité de minéralogie, — *par M. Brard*, 1 vol. in-8°.

Mémoire sur le bois fossile à odeur de truffes, — *par M. Jules Desnoyers.*

Mémoire sur les terrains du Calvados, — *par M. Hérault.*

Note sur la fructification du *phormium tenax*, ou lin de la nouvelle Zélande, à Cherbourg et à Toulon ; sur la germination particulière de ses graines et leur culture, — *par M. Gillet de l'Aumont.*

PROCÈS-VERBAL

De la séance solennelle et publique du 24 mai 1824.

Présidence de M. Roberge.

A une heure, les portes de la grande salle de la bourse furent ouvertes au public; à une heure et demie, les membres résidants, les membres honoraires, et plusieurs correspondants nationaux, occupèrent les places qui leur étaient destinées.

M. Roberge, président, ouvrit la séance par le discours suivant:

« Messieurs,

« La Société Linnéenne du Calvados ne « compte pas encore une année d'existence, et « déjà ses travaux ont attiré l'attention sur elle, « et lui promettent un rang distingué parmi les « compagnies savantes. Pour la seconde fois, « elle se présente aux yeux du public, à qui elle

« vient rendre compte du résultat de ses recher-
« ches. Le résumé général va faire connaître
« les productions qui ont été lues dans ses séances
« particulières, et elle a ordonné l'impression
« de celles qui ont été jugées dignes d'entrer
« dans le recueil de ses mémoires. Le premier
« volume, actuellement sous presse, paraîtra
« dans le courant du mois prochain, et, tous les
« ans, à la même époque, un pareil rapport et
« un volume nouveau constateront l'état et la
« marche de ses observations. On y verra que,
« fidelle au plan qu'elle s'est tracé, la Société
« Linnéenne, tout en s'occupant de l'histoire
« naturelle en général, se propose spécialement
« de l'étudier dans les objets placés autour d'elle,
« afin de se mettre en état d'en donner par la
« suite un catalogue complet et raisonné, qui
« fixe la mesure des richesses naturelles du dé-
« partement, et le venge de l'oubli dans lequel
« il est resté jusqu'ici, faute de documents
« exacts sur ce qu'il offre d'intéressant.

« Voilà, Messieurs, l'entreprise à laquelle
« chacun de nous est appelé à concourir, selon
« son goût et ses lumières. Elle sera couronnée
« du succès, si l'on en juge par le zèle que vous
« avez témoigné jusqu'ici, et par l'accord par-

« fait qui n'a cessé de régner entre vous. Le « premier pas est franchi; l'impulsion est donnée, « et il ne reste plus qu'à poursuivre comme vous « avez commencé. Les difficultés seront vaincues « par votre persévérance, et le temps vous met- « tra à portée de remplir l'engagement que vous « avez contracté. La carrière n'est pas aussi « longue qu'on se l'imaginerait d'abord : pour « atteindre le but que nous désirons, il suffira « de quelques années, au bout desquelles nous « pourrons jouir de la satisfaction d'avoir con- « tribué, autant qu'il était en nous, au perfec- « tionnement des sciences naturelles, d'en avoir « répandu le goût, et facilité l'étude dans le « pays que nous habitons.

« Le premier fruit que vous recueillerez, « Messieurs, des recherches auxquelles vous « allez vous livrer, sera une foule de jouissan- « ces particulières, qui accompagnent toujours « la contemplation de la nature et l'exa- « men des phénomènes qu'elle présente. En « même temps que vous satisferez ce besoin de « connaître qu'elle a imprimé dans le cœur « de l'homme, vous occuperez votre esprit « de tout ce qu'il y a de beau, de grand, « d'admirable dans la sphère de ses ouvrages.

« La science des animaux a-t-elle de l'attrait « pour vous ? quel charme n'éprouverez-vous « pas à considérer cette variété presque infi- « nie d'êtres si différents par leur figure, « leurs habitudes et leur manière de vivre, à « épier leur instinct, et à rechercher leur uti- « lité dans le plan général ! Êtes-vous épris des « agréments de la botanique ? que d'heures dé- « licieuses vous coulerez à examiner cette mul- « titude de végétaux de toutes les grandeurs, « de toutes les formes, qui ornent nos jardins, « émaillent nos prairies, et font la richesse de « nos vergers et de nos campagnes ; à voir se « succéder leurs feuilles, leurs fleurs et leurs « fruits ; à étudier leurs produits divers et les « usages auxquels ils sont propres. Enfin, votre « penchant vous porte-t-il vers la minéralogie ? « le sein de la terre vous promet des jouissan- « ces non moins vives, non moins désirables, « dans la nature et dans la disposition des cou- « ches dont elle est formée, dans le grand « nombre de roches, de bitumes, de sels, de « métaux qu'elle renferme, et surtout dans ces « débris d'êtres organisés qui attestent les révo- « lutions dont elle a été le théâtre. Chaque pas « que vous ferez sera marqué par une observa-

« tion nouvelle et par un nouveau plaisir. Vous « savez tous, aussi bien que moi, le contente- « ment que l'on goûte à trouver un rapport ou « une propriété qui avait échappé jusque-là, « à passer d'une découverte à une autre, et à « saisir chaque jour un nouvel anneau de la « chaîne qui lie ensemble tous les êtres.

« Mais ce n'est encore là, Messieurs, que le « moindre des avantages que procure la branche « de connaissances que nous cultivons. Toute « science qui ne produit rien d'utile à l'homme « est une science vaine, et c'est surtout aux nom- « breuses applications qu'elle sait fournir que « l'histoire naturelle est redevable de la considé- « ration dont elle jouit. En indiquant la nature « des êtres, leur structure et les lois auxquelles ils « sont soumis, elle met sur la voie pour découvrir « l'usage auquel ils peuvent être employés, et « la manière de les faire servir aux besoins ou à « l'ornement de la vie. Instruite à son école, « l'agriculture se perfectionne, l'industrie étend « ses ressources, et les arts atteignent plus sûre- « ment le but qu'ils se proposent. C'est à de zélés « naturalistes que l'Europe doit la plus grande « partie des objets d'utilité ou d'agrément qu'elle « offre aujourd'hui à ses habitants. Que de fruits

« ils ont ajoutés à nos fruits ! que de fleurs
« à nos fleurs ! que d'ombrages à nos ombrages !
« Si nous voyons le Dahlia du Mexique fleurir
« à côté de la Camellie du Japon, et l'Acacia
« mêler sa verdure gaie à la sombre verdure
« des Thuyas ; si une infinité d'autres plantes,
« remarquables par leurs couleurs, par leurs
« parfums, sont venues habiter notre sol,
« c'est à leurs soins, et quelquefois à leur dé-
« vouement que nous en avons l'obligation. Ils ont
« traversé les mers, visité des côtes lointaines,
« et parcouru des déserts immenses, pour en-
« richir nos jardins, nos ménageries, nos col-
« lections. L'espoir de rapporter quelque végé-
« tal utile, quelque animal intéressant, a suffi
« pour les arracher à leur patrie, à ce qu'ils
« avaient de plus cher, et pour les soutenir
« contre les fatigues et les dangers inséparables
« d'un long voyage. C'est par eux que nous
« avons acquis la connaissance des diverses par-
« ties du globe, des productions qu'elles ren-
« ferment, et que nous jouissons de ce qu'il y
« a d'agréable ou d'avantageux dans l'univers
« entier : notre reconnaissance pourra-t-elle ja-
« mais nous acquitter envers eux de ce que nous
« leur devons ?

« Des recherches moins difficiles et peut-être « aussi profitables nous attendent. Il ne s'agit « point pour nous d'aller recueillir les produc- « tions étrangères, mais d'étudier celles qui « nous entourent : nous aurons assez de quoi « exercer notre sagacité, et nous pourrons rendre « des services non moins importants. Déjà l'his- « toire naturelle a été cultivée avec succès dans « notre département ; mais la plupart de ceux « qui s'en sont occupés ont gardé pour eux le fruit « de leurs observations : rassemblons ces maté- « riaux épars, joignons-y nos propres décou- « vertes, et élevons-en au milieu de nous un mo- « nument à la science. Que la Société Linnéenne « soit un centre où les connaissances aboutissent, « et d'où elles se répandent sur tous les points « de notre territoire ; que les jeunes élèves y « viennent puiser des lumières, en attendant « qu'ils puissent nous en fournir à leur tour. « Facilitons l'étude de la nature, et nous en « inspirerons le goût : ceux qu'une marche em- « barrassée et des principes épineux auraient « rebutés se sentiront attirés par sa simplicité, « et elle deviendra pour eux, comme elle l'est « pour nous, une source inépuisable de jouis- « sances et de consolations. »

M. DE CAUMONT, *secrétaire*, fit ensuite l'analyse des travaux de la société, depuis son origine jusqu'au 24 mai 1824.

On entendit un mémoire de M. PLUQUET, correspondant à Bayeux, sur quelques plantes du Bessin, et sur leur synonymie en patois de ce pays.

M. DESLONGCHAMPS lut au nom de M. l'abbé DE LA RUE un mémoire historique sur l'étude de la botanique à Caen.

M. HARDOUIN lui succéda ; il lut une notice de M. DE FRANCE, correspondant à Sceaux, sur les reptiles qu'on dit avoir été trouvés dans les pierres et dans la substance ligneuse de certains arbres.

A trois heures la séance fut levée.

Pour copie conforme :

DE CAUMONT, *secrétaire.* ROBERGE, *président.*

RAPPORT

Sur les travaux de la Société Linnéenne du Calvados, depuis son origine jusqu'au 24 mai 1824, par M. DE CAUMONT, *secrétaire.*

MESSIEURS,

LA ville de Caen, située au centre du département, sur un sol riche en terrains variés, et voisine de la mer, offre un vaste champ à l'étude de la géologie, de la botanique terrestre et maritime, et de la zoologie. Ces circonstances heureuses y attirèrent souvent de savants étrangers ; l'histoire naturelle y fut cultivée avec fruit, et le nombre des naturalistes s'accrut de jour en jour : bientôt le besoin de se communiquer réciproquement leurs idées se faisant sentir d'avantage, ils résolurent de se réunir pour former une société ; tout sembla favoriser cette heureuse idée, conçue par M. LAMOUROUX, vers la fin de mai 1823 : le mois suivant vit son entière

exécution. Aussitôt que votre association fut connue, les savants les plus distingués du département, de la France, et de l'Europe entière, s'empressèrent de s'unir à vous ; l'autorité protégea vos efforts, et vos travaux obtinrent l'approbation de notre auguste monarque, qui se plaît à protéger tout ce qui contribue au progrès des connaissances humaines : de tels encouragements ne pouvaient produire que d'heureux résultats. La Société, bientôt formée sous le nom du plus célèbre des amis de la nature, distribua ses membres en trois sections, pour faciliter la répartition des travaux. La section de zoologie conçut l'idée d'une faune départementale, la section de botanique s'occupe avec succès de la Flore du Calvados, et la section de minéralogie et de géologie décrit les productions minérales de notre province (1).

Tels sont, Messieurs, l'origine et le but de nos réunions : appelé, dans ce jour solennel où nous célébrons la mémoire de Linné, à rendre compte

(1) Une commission, composée de MM. Ch. Thomine, Hardouin, Deslonchamps, Roberge et de Caumont, fut chargée de présenter un projet de division et répartition des travaux relatifs à la faune, la flore et la minéralogie du département. Le plan proposé fut imprimé et distribué à tous les membres, dans le courant du mois d'octobre 1823.

des travaux de la société depuis son institution, je vais vous en présenter un rapport succint, auquel les branches diverses de l'histoire naturelle serviront de division.

HISTOIRE NATURELLE (*Principes généraux*).

M. LIÉGARD vous a communiqué ses idées sur l'affinité : il pense que cette force exerce la plus grande influence sur toutes les molécules organiques et inorganiques qui constituent l'univers. Les éléments étaient confusément entassés, et composaient une masse informe, incapable de rien produire, lorsque Dieu créa l'affinité, et la nature, gouvernée par ce puissant agent, forma bientôt un monde régulier, soumis à des lois invariables. Votre confrère, après avoir rapporté à l'affinité la formation des différentes masses minérales qui composent le globe terrestre, a examiné les phénomènes de la végétation. Il a prétendu que la germination, l'accroissement et la nutrition des plantes étaient dus en grande partie à la même force. L'économie animale est aussi sous beaucoup de rapports soumise aux lois de l'affinité; la digestion et l'assimilation des parties nutritives en sont le résultat, et, dans les êtres les

plus parfaits, cette puissance inconnue, qui agit dans le phénomène de la fécondation, n'est elle-même que l'affinité. Tels sont, en peu de mots, les principes que vous a développés votre confrère.

Section de zoologie.

M. Ameline a soumis à la société plusieurs pièces artificielles destinées à reproduire avec une grande exactitude les parties du corps humain les plus composées. Cette ingénieuse invention, qui déjà a mérité les éloges de l'institut, facilite beaucoup l'étude de l'anatomie, en faisant disparaître toutes les difficultés de la dissection, et en permettant d'étudier cette science dans tous les temps et dans tous les lieux. Vous avez pu juger, par cette utile découverte, des profondes connaissances anatomiques de votre collègue.

M. Lambert, de Bayeux, vous a appris que la baleine, qui habite aujourd'hui les mers glaciales, fréquentait autrefois les côtes de la Manche : on assure que, dès l'année 875, il est question de baleines que l'on prenait sur nos rivages ; Guillaume-le-Conquérant donna à l'abbaye de Sainte-Trinité de Caen la dîme des baleines prises à Dives ; Raoult Tortaire, moine

de l'abbaye de Fleury-sur-Loire, qui a écrit en vers latins la relation d'un voyage qu'il fit à Bayeux au commencement du douzième siècle, décrit une pêche de cétacés à laquelle il assista, et dont le résultat ne fut pas heureux. Il dit que les pêcheurs ont l'usage de percer les entrailles de l'animal avec un trident, et que, lorsqu'il est blessé, ils l'amènent sur la rive.

M. Debras rapporte un fait plus positif, en disant que long-temps avant lui une grande baleine vint s'échouer sur le sable de Bernières.

Dans quelques bâtimens de la ville de Bayeux, on a trouvé à différentes époques des vertèbres employées comme matériaux dans la construction des murs, et probablement placées à dessein pour perpétuer le souvenir de quelque capture de ce genre.

Ces autorités sont-elles assez concluantes pour nous porter à croire que les animaux dont il s'agit étaient réellement des baleines? c'est une question que vous a adressée votre collègue, tout en se prononçant pour l'affirmative (1).

Vous avez entendu deux mémoires sur les

(1) Peut-être ces animaux étaient-ils des cachalots ou des souffleurs.

oiseaux, qui tous deux vous fourniront d'utiles documents pour la faune du Calvados : l'un de M. Chesnon, sur les grimpeurs, signale dans notre pays le torcol, le pic-vert, le pic-varié, le petit-pic, le moyen-épêche, le petit-épêche et le coucou ; l'autre de M. Orange, sur les mésanges, nous fait connaître les mœurs singulières et la cruauté de ces petits oiseaux, dont il indique six espèces dans le département. Ce sont : la mésange charbonnière, la mésange nonette, la mésange bleue, la huppée, la petite charbonnière et la mésange à longue queue.

La physiologie des reptiles offre des faits curieux pour l'observateur. M. Rever, votre savant correspondant à Conteville, vous a entretenus de l'extrême dilatation des yeux du crocodile dans l'obscurité, et de leur grande contraction quand ils sont exposés à la lumière ; cette faculté, qui appartient peut-être à la plupart des reptiles, donna probablement lieu à l'opinion des riverains du Nil, qui croyaient, au rapport de Pline et d'Hérodote, que les crocodiles avaient la vue perçante au grand jour, et presque entièrement couverte au fond de l'eau. La diminution de la lumière en ce dernier cas devait

permettre à la pupille de se dilater, et l'étendue qu'on lui voyait prendre pouvait être regardée comme le produit d'un effort de l'œil, comme s'il n'eût pu voir qu'avec peine les objets d'alentour.

M. Rever vous a fait observer que notre langue manque encore de mots pour exprimer la faculté de voir la nuit, et pour indiquer les animaux qui en sont doués. Il pense, avec un savant helléniste, que l'on pourrait qualifier de nyctiope l'animal qui voit la nuit, et nommer nyctiopie la faculté de voir dans l'ombre.

On a souvent annoncé que, dans la substance ligneuse de certains arbres, dans des couches de houille et dans des masses de pierre, il s'était trouvé des êtres vivants, tels que des serpents, des crapauds, des lézards, des insectes, etc., sans que l'on ait pu concevoir comment ils y avaient pénétré, ni comment ils avaient pu y conserver la vie. Dernièrement encore un journal anglais (*Sillimans Journ.* et *Edimb. phil. Journ. av.* 1820, *p.* 402) a dit que des ouvriers occupés à tirer des pierres des couches de Erié canal à Lockport, dans le comté de Niagara, ont découvert, dans une pe-

tite cavité du roc, un crapaud à l'état d'engourdissement, et qui mourut quelques minutes après avoir été exposé à l'air : on ajoûte que la cavité pouvait à peine le contenir, elle ne communiquait en aucun point avec l'atmosphère, dont elle était séparée par un couche de six pouces d'épaisseur ; on n'a pas dit si c'était du grès ou du calcaire, cependant le voisinage de ce dernier fait penser que c'était du calcaire secondaire. M. DEFRANCE, votre correspondant à Sceaux, vous a prouvé, dans une notice, l'impossibilité de pareils faits, qui sont en contradiction avec les principes fondés sur les observations physiologiques les plus constantes, et ne pourraient s'expliquer qu'en supposant contre toute vraisemblance qu'un reptile s'est trouvé vivant dans les eaux de l'Océan, qu'il y a été saisi par la pétrification, et que pendant plusieurs siècles il a conservé la vie sans prendre de nourriture et sans respirer : s'il en était ainsi, on trouverait également à l'état vivant des poissons et d'autres animaux dont on voit les squelettes en si grande quantité dans les pierres. Il est également impossible qu'un animal se soit trouvé vivant dans la substance ligneuse des arbres, dont l'accroissement a lieu par l'application de

nouvelles couches sur celles qui sont déjà formées.

M. Lambert vous a donné sur l'esturgeon une note qui trouvera place dans la faune départementale, et vous a signalé la présence de ce poisson dans la baie d'Isigny.

Vous devez à M. Frédéric de Lafresnaye, votre correspondant à Falaise, un mémoire sur les calmars subulé et sépiole (Lamk), et sur la coloration spontanée dont tous les sépiaires paraissent susceptibles. M. Gaillon, de Dieppe, vous en a présenté un sur les causes de la coloration des huîtres ; ils seront imprimés l'un et l'autre.

M. Blot, de Colleville, vous a communiqué un travail sur les insectes des environs de Caen, et sur leurs qualités utiles et nuisibles ; votre premier volume en contiendra l'extrait.

Il me reste à vous rappeler les travaux qui ont eu lieu sur la classe nombreuse des zoophytes.

M. Lamouroux, auquel l'histoire naturelle doit déjà plusieurs ouvrages, vous a communiqué deux mémoires, l'un sur les échinodermes, et l'autre sur les éponges. Les échinodermes appartiennent à la première classe des rayonnés ou zoophytes : ils ont des muscles très-

distincts qui leur servent à exécuter des mouvements compliqués; un système nerveux se distribue dans toutes les parties de leur corps, et, quoique peu apparente, son existence est certaine : les échinodermes n'ont point de sexes séparés, mais ils ont une grande puissance reproductive, et dans plusieurs genres une seule de leurs parties, isolée du reste du corps, continue de jouir de la vie, et s'environne bientôt de ce qui constitue l'animal parfait : l'organe digestif est en général fort simple dans ces animaux; quelquefois c'est un canal intestinal à deux ouvertures, la bouche et l'anus; d'autres fois cet organe est en forme de sac à une seule ouverture, qui sert à la fois à introduire les substances alimentaires et à en rejeter le superflu.

Les échinodermes ne se réunissent jamais pour former des animaux composés, aucun d'eux ne jouit des facultés phosphorescentes ou lumineuses; répandus dans toutes les mers, ils sont plus grands et plus variés entre les tropiques; enfin, on trouve des échinodermes fossiles dans tous les terrains, depuis ceux de transition jusqu'aux plus modernes.

Les éponges ont fourni à M. Lamouroux le sujet de son second mémoire, dans lequel, après

avoir résumé brièvement ce qu'il avait écrit de ces animaux dans son ouvrage sur les polypiers coralligènes, il vous a exposé les différents systèmes émis jusqu'à nos jours sur les éponges; on peut les réduire à trois hypothèses principales: la première considère la substance gélatineuse de l'éponge comme l'animal lui-même, dont la forme est subordonnée à celle de la masse fibreuse qui lui sert de squelette; la deuxième diffère de la première par la présence de polypiers dans la substance gélatineuse, peu importe la simplicité de leur organisation; la dernière consiste à regarder les éponges comme une masse entièrement animée, que l'on ne peut diviser sans détruire le principe vital répandu dans toute son étendue, dans laquelle il n'existe point d'organes apparents, et qui se nourrit d'animalcules ou bien uniquement des éléments de l'eau qui se décompose par un phénomène difficile à concevoir.

Cette dernière hypothèse paraît la moins probable: en adoptant l'une ou l'autre des deux premières, les éponges sont évidemment des polypiers corticifères.

M. Lamouroux, passant ensuite à la description des êtres qui font le sujet de son travail,

vous a appris que, dans les éponges, la reproduction paraît s'opérer, tantôt par des corpuscules analogues aux œufs de plusieurs zoophytes, tantôt par une sorte de scission, de pullutation de la manière gélatineuse ; ce sont des espèces de bourgeons qui se détachent de la surface du corps lorsqu'ils ont acquis un certain accroissement.

Les éponges, comme les autres animaux, ont des organes propres à la digestion ; elles se nourrissent de ces infusoires si nombreux dans les mers, et dont le mycroscope nous fait voir des légions innombrables dans une seule goutte d'eau ; elles sont très-variées dans leurs formes, les fibres qui les composent sont plus ou moins tenues, plus ou moins élastiques, quelques-unes ont des fibres aussi roides, aussi fragiles, et presqu'aussi dures que celles de la pierre-ponce, et pourraient servir à expliquer l'état fossile dans lequel on trouve un grand nombre d'éponges, s'il était prouvé que des polypiers mous ne pussent se pétrifier. Les éponges offrent dans leur contexture des trous plus ou moins larges, plus ou moins profonds, situés régulièrement ou irrégulièrement, et dont la destination est peu connue : on prétend qu'ils servent à

l'introduction de l'eau dans les parties centrales du polypier, afin que les polypes de l'intérieur puissent prendre de la nourriture; cependant cette destination n'est pas prouvée, puisque beaucoup d'éponges sont privées de ces trous. En général les éponges sont variées en couleur: parmi celles que M. Lamouroux a observées sur les côtes du Calvados, il en a vu qui, au sortir de la mer, étaient d'un beau rouge, d'autres qui étaient fauves, blanchâtres, ou d'un jaune citron très-vif.

La grandeur des éponges varie depuis un millimètre (une demi-ligne) jusqu'à quinze décimètres et au-delà (environ cinq pieds); elles sont très-communes entre les tropiques, leur nombre et leur grandeur diminuent en se rapprochant des pays froids; elles disparaissent presque entièrement dans le voisinage des cercles polaires, bien différentes en cela des plantes marines, qui tapissent en si grande quantité les mers glacées des deux pôles; les éponges se trouvent à toutes les profondeurs, sur les rochers, et dans les lieux les moins exposés à l'action des vagues; quelques-unes sont parasites, ces dernières sont rares et en général très-petites;

la vie de ces êtres varie dans sa durée autant que celle des polypiers.

On connaît maintenant plus de 250 espèces d'éponges ; le nombre de celles qui ont échappé aux voyageurs doit être plus considérable, si l'on considère la quantité croissante de ces animaux vers les tropiques.

Les éponges fossiles ne sont pas très-communes dans la nature, plusieurs zoologues ont même douté de leur existence, mais à tort ; les environs de Caen en présentent une grande quantité, et sont une des localités les plus riches en ce genre de productions : parmi celles que votre confrère y a trouvées, quelques-unes ont leurs analogues vivantes.

Enfin M. Suriray, docteur en médecine au Hâvre, vous a lu un mémoire sur les polypes d'eau douce; il a répété et confirmé plusieurs expériences du célèbre Tremblai, qui lui ont donné lieu de faire des observations nouvelles sur la physiologie de cette classe d'animaux : dans les environs du Hâvre ils sont peu abondants, on n'y a encore rencontré que l'hydre verte, l'hydre grise, l'hydre pâle et l'hydre brune.

Section de Botanique

Votre savant confrère, M. l'abbé De La Rue, vous a lu un mémoire sur l'étude de la Botanique à Caen jusqu'à l'établissement du Jardin des plantes ; cet intéressant travail sera imprimé.

Il semble que l'obscurité où vivent les racines les ait fait négliger des naturalistes, ou au moins les ait souvent soustraites à l'observation. M. Costin vous a soumis quelques considérations physiologiques sur cet important organe des plantes. La place des racines est constamment déterminée, et toutes les parties des végétaux polycotylédonés ligneux peuvent en produire, lorsque ces parties sont enveloppées de terre ou d'une atmosphère humide. Cet organe se développe plus ou moins, et se dirige dans tous les sens, suivant la nature du végétal auquel il appartient et du milieu dans lequel il croît. Sous le rapport de l'organisation des racines, votre confrère a prétendu, contre l'opinion de M. de Candolle, l'un de vos correspondants, que la moelle existe dans la racine des plantes polycotylédonées ligneuses, et ne s'ar-

rête point au collet après avoir parcouru toute la longueur de la tige, comme le prétend cet auteur célèbre. Ce n'est, suivant M. Costin, que dans les ramifications qu'elle disparaît ; mais, quoique privées de moelle centrale, ces parties offrent encore des rayons médullaires divergents du centre à la circonférence, et la moelle intérieure semble être remplacée par le grand développement du tissu cellulaire ordinairement blanc et très-poreux qui existe entre le corps ligneux et l'écorce. Votre confrère a ensuite considéré les racines sous le rapport de leur développement et de leurs fonctions, dans les différents milieux où elles se trouvent, eu égard aux différents âges de la plante.

La terre qui environne les racines est plus onctueuse que l'autre, et quelquefois elle répand une odeur fétide, ce qui, selon M. Costin, ne peut être produit que par l'humidité de la partie extérieure des racines. En effet, on ne peut guère supposer une absorption sans une excrétion, et les sucs continuellement absorbés par les racines ne se combinent pas entièrement avec les végétaux.

On a souvent nié l'existence des racines dans les plantes qui s'attachent aux corps les plus durs,

telles que les fucus et les lichens, ou qui flottent sur les eaux, comme les conferves; cependant cette opinion ne sera pas décisive, si l'on considère l'extrémité de celles-ci comme des racines flottantes dont nous ne pouvons distinguer la tige, et l'eau comme un point d'appui assez solide eu égard à la ténuité de ces végétaux: d'un autre côté, suivant M. Lamouroux, beaucoup de plantes marines, des lichens et d'autres plantes terrestres, semblent choisir les substances qui doivent leur servir de support; elles en retirent donc, du moins à la première époque de leur croissance, quelque aliment qui leur est absolument nécessaire, et ces substances ne servent donc pas uniquement à les empêcher d'être le jouet des vents, ainsi que quelques botanistes l'ont avancé; une expérience aisée à faire confirmera ces propriétés des racines: si l'on met les semences de plusieurs fucus dans un vase très-grand, dont le fond soit couvert de fragments de roches de nature différente, on pourra reconnaître l'affinité qu'ont certaines espèces pour certaines matières, affinité, si l'on peut se servir de cette expression, qui ne varie jamais, et qui souvent se déclare de la manière la plus évidente, au point que,

si l'on sort du vase la matière propre à recevoir une espèce quelconque, cette espèce ne paraîtra point, tandis que, si l'on y laisse le moindre fragment de cette matière, ne pût-elle supporter qu'une seule racine, on verra le végétal naître et se développer ; beaucoup de plantes lichenacées ne croissent que sur des rochers ou sur des plantes qui leur sont propres, et on ne les trouve jamais sur d'autres corps, semblables aux insectes parasites qui ne peuvent vivre qu'aux dépens d'une seule espèce, soit animale, soit végétale.

On sait que les polypes s'attachent indistinctement à tous les corps solides, qu'ils peuvent se fixer sur une lame de verre, de métal, et qu'ils n'en altèrent pas la surface : il n'en est pas de même des végétaux ; on peut toujours remarquer, sur le corps qu'ils ont choisi, une rugosité, une altération qui indique une décomposition de la matière. Ces faits constatés ont porté votre collègue à conclure qu'aucun végétal n'est dépourvu de racines.

M. Alphonse DE BRÉBISSON vous a envoyé, sous le titre d'*Herborisations dans les environs de la ville de Falaise*, un mémoire sur les plantes peu communes qui croissent spontanément dans

le voisinage de cette ville : l'auteur y indique le site et la localité de 354 espèces, tant cryptogames que phanérogames, dont près de la moitié n'ont point encore été trouvées dans l'arrondissement de Caen, ou y sont très-rares. Il en a même décrit quelques-unes qu'il regarde comme tout-à-fait nouvelles (1); le grand nombre de végétaux intéressants que M. DE BRÉBISSON a recueillis dans un espace aussi borné, en même temps qu'il atteste la richesse et la variété de la végétation de l'arrondissement de Falaise, fait honneur au zèle et aux recherches de notre correspondant. Je regrette de ne pouvoir citer toutes les plantes curieuses indiquées dans la notice de M. DE BRÉBISSON, qui trouvera place dans la Flore du Calvados. Il en est beaucoup qui appartiennent spécialement aux provinces méridionales de la France, d'autres qui ne se trouvent que dans les pays de montagnes; je me conten-

(1) 1°. Euphorbia intermedia (*De Bréb.*). Caule basi ramoso, ramis adscendentibus, fertilibus, foliis distantibus, obtusis, umbellâ dichotomâ, involucellis cordatis, petalis lunatis, capsulis glabris.

2°. Rhinanthus secunda (*De Bréb.*). Caule ramoso, glabro, atro-purpureo, foliis lineari-lanceolatis, serratis, floribus terminalibus, spicatis secundis, calycis compressi carinis ciliato-hirsutis; flores lutei; corollæ inferiore labio duobus punctis nigrescentibus notato. Junio.

terai de mentionner les espèces suivantes, qui suffiront pour donner une idée de ce que les environs de Falaise offrent d'intéressant aux botanistes :

Narcissus Poeticus (L.) ; *Ornithogalum Pyrenaicum* (Fl. fr.) ; *Allium Carinatum* (L.) ; *Coridalis Claviculata* (Fl. fr.) ; *Urtica Pilulifera* (L.); *Marchantia Fragrans* (Balb.) ; *Ranunculus Gramineus* (L.);*Teucrium Montanum* (Schreb.) ; *Cirsium Tuberosum* (All.); *Datura Stramonium* (L.); *Jungermannia Ventricosa*(Dicks.);*Cornicularia Bicolor* (Ach.) ; *Phascum Curvicollum* (Hedw.) ; *Galium Bocconi* (All.) ; *Coronilla Minima* (L.) ; *Epipactis Mycrophylla* (Sw.) ; etc.

Vous devez encore à votre laborieux confrère, M. Alphonse DE BRÉBISSON, un mémoire fort intéressant sur les orchidées qui croissent naturellement dans notre département ; ce travail, destiné à former le n°. 22 de la Flore du Calvados, signale 34 espèces d'orchidées, ce qui surpasse tout ce qu'on en avait découvert jusqu'ici dans notre pays, et ce qui fait presque les deux

tiers de ce qu'on en connaît dans toute la France.

Plusieurs autres numéros de la Flore ont été traités : M. Hardouin vous a lu deux mémoires, l'un sur les genres *Salicornia, Hyppuris* et *Callitriche ;* l'autre sur les genres *Ligustrum, Syringa* et *Veronica.*

Deux tableaux synoptiques des genres compris dans la didynamie, et destinés à précéder cette classe, vous ont été présentés par M. Hubert, qui se propose de traiter le n°. 15 de la Flore, et qui déjà vous a décrit les différentes espèces des genres *Ajuga* et *Teucrium.*

Un *Bromus* singulier trouvé à Sallenelles, sur les bords de l'Orne, a donné lieu à M. Thomine de vous en faire la description, qui se trouvera dans votre premier volume.

La cryptogamie sera toujours la classe la moins connue du règne végétal : la plupart des plantes qui la composent offrent peu d'intérêt parelles-mêmes; la manière dont elles croissent et se reproduisent est encore enveloppée de ténèbres, et, malgré les recherches de plusieurs savants modernes, leur histoire est loin d'être complète. M. Roberge, votre président, vous a présenté sur ce sujet quelques idées générales, dans lesquelles il considère sous leurs différents points

de vue les végétaux cryptogames, et signale les principaux caractères par lesquels ils diffèrent du reste des végétaux.

Le même vous a communiqué un mémoire contenant la description détaillée de plusieurs espèces de mousses qui croissent dans les environs de Caen.

On a souvent trouvé dans les départements de l'Orne, du Calvados et de la Manche, des truffes inconnues jusqu'ici : M. Deslonchamps vous en a décrit une espèce, recueillie dans les environs de Caen; son travail sera inséré dans votre premier volume.

Quoique l'étude des productions naturelles du Calvados doive nous occuper spécialement, il nous importe cependant de connaître aussi celles des départements voisins ; ce rapprochement fera juger de ce qui leur est commun à tous, et de ce qui appartient exclusivement à chacun d'eux. La végétation de la Manche n'avait été étudiée que superficiellement et en passant ; M. de Gerville, votre savant correspondant à Valognes, a envoyé à la société le catalogue des plantes qu'il a recueillies dans son département ; ce catalogue contient l'indication précise du site et des localités de 981 espèces,

rangées suivant le système sexuel, et appartenant toutes à la phanérogamie et au premier ordre de la cryptogamie, qui comprend les équisétacées, les fougères et les rhizospermes de la méthode naturelle : la plupart de ces plantes se trouvent également dans le Calvados ; mais il en est un certain nombre qui paraissent propres au midi de la France et aux côtes de la Méditerranée et de l'Océan, avec lesquelles les côtes de la Manche ont beaucoup d'analogie sous le rapport atmosphérique (1).

De son côté, M. DE LA CHAPELLE, votre cor-

(1) Dans le nombre des plantes recueillies par M. De Gerville, voici celles sur lesquelles j'ai cru devoir principalement fixer l'attention.

Pinguicula Lusitanica (L.); Ixia Bulbocodium (L.); Schænus Ferrugineus (L.); Scirpus Cœspitosus (L.); Scirpus Glaucus (Smith.); Lagurus Ovatus (L.); Alopecurus Monspeliensis (L.); Milium Lendigerum (L.); Agrostis Setacea (Smith.); Poa Maritima (Wild.); Poa Distans (L.); Dactylis Stricta (Wild.); Cynosurus Echinatus (L.); Rottboellia Incurvata (L.); Bufonia Tenuifolia (L.); Vinca Major (L.); Scandix Odorata (L.); Smyrnium Olusatrum (L.); Statice Oleifolia (Scop.); Linum Augustifolium (Huds.); Narcissus Poeticus (L.); Convallaria Verticillata (L.); Rumex Scutatus (L.); Dianthus Caryophyllus (L.); Dianthus Cœsius (Smith.); Arenaria Peploïdes (L.); Sedum Dazyphyllum (L.); Euphorbia Peplis (L.); Euphorbia Portlandica (L.); Prunus Insititia (L.); Aconitum Napellus (L.); Helleborus Niger (L.); Scrophularia Scorodonia (L.); Lepidium

respondant à Cherbourg, vous a adressé une notice sur l'état de la végétation aux environs de cette ville : il annonce qu'il y a recueilli 1000 espèces de plantes, parmi lesquelles il s'en trouve un certain nombre qui n'ont été indiquées jusqu'ici que sur les côtes de l'Océan et de la Méditerranée; tels sont : l'*ixia bulbocodium*, le *statice plantaginea*, le *triticum acutum*, le *sticta crocata*, les *roccella phycopsis* et *fuciformis*, le *physcia flavicans*, l'*hymenophyllum tunbridgense* et l'*asplenium marinum*. L'auteur attribue à l'état géologique de

Petreum (L.); Geranium Moschatum (L.); Geranium Malacoïdes (Wild.); Fumaria Claviculata (L.); Genista Pilosa (L.); Ononis Repens (L.); Lathyrus Latifolius (L.); Vicia Sylvatica (L.); Trifolium Alpestre (L.); Trifolium Suffocatum (L.); Hypericum Androsœmum (L.); Tragopogon Porrifolium (L.); Santolina Maritima (Smith); Erigeron Canadense (L.); Erigeron Viscosum (L.); Senecio Aquaticus (Huds.); Senecio Saracenicus (L.); Doronicum Pardalianches (L.); Anthemis Maritima (L.); Satyrium Albidum (L.); Ophrys Loeselii (L.); Carex Pauciflora (Smith.); Carex Axillaris (Good.); Carex Teretiuscula (Good.); Carex Clandestina (Good.); Urtica Pilulifera (L.); Salix rosmarinifolia (L.); Salix myrsinites (L.); Salix Herbacea (L.); Salix Argentea (Sowerb.); Mirica Gale (L.); Atriplex Pedunculata (L.); Asplenium Marinum (L.); Asplenium Lanceolatum (Huds.); Polypodium Phegopteris (L.); Polypodium Thelypteris (L.); Polypodium Rhœticum (L.); Polypodium Cristatum L.); Hymenophyllum Tunbridgense (L.);

cette partie du département de la Manche la richesse et la variété de la végétation dans l'arrondissement de Cherbourg.

Il est intéressant de connaître le nom des plantes dans le moyen âge, de savoir quelles idées superstitieuses nos ancêtres y ont attachées, et quelles vertus médicinales on leur attribue encore dans les campagnes. Un de vos confrères, M. PLUQUET, qui depuis long-temps consacre constamment ses loisirs aux études archéologiques, vous a entretenus de l'origine, la culture et l'usage de quelques plantes du Bessin, avec leur synonymie en patois de ce pays; ce travail sera inséré dans le recueil de vos mémoires.

SECTION DE GÉOLOGIE.

Les progrès de la géologie sont incontestables: encore dans l'enfance il y a peu d'années, elle est parvenue de nos jours au niveau des sciences le plus anciennement cultivées.

Les géologues de l'ancienne école voulaient tout expliquer à l'aide des conjectures et des hypothèses les plus invraisemblables; presque tous les auteurs de pareils systèmes, a dit M. Cuvier,

n'ayant eu égard qu'à certaines difficultés qui les frappaient plus que d'autres, se sont attachés à résoudre celles-là d'une manière plus ou moins probable, et en ont laissé de côté d'aussi nombreuses et d'aussi importantes : tel n'a vu, par exemple, que la difficulté de changer le niveau des mers ; tel autre que celle de faire dissoudre toutes les substances terrestres dans un seul et même liquide ; tel autre, enfin, que celle de faire vivre sous la zône glaciale des animaux qu'il croyait de la zône torride : épuisant sur ces questions les forces de leur esprit, ils croyaient avoir tout fait en imaginant un moyen quelconque d'y répondre; il y a plus, en négligeant ainsi tous les autres phénomènes, ils ne songeaient pas même à déterminer avec précision la mesure et les limites de ceux qu'ils cherchaient à expliquer.

Les géologues modernes, instruits par les erreurs de leurs devanciers, se contentent d'observer les faits et d'en tirer les conséquences que l'on peut en déduire rigoureusement, mais sans chercher à en expliquer les causes.

M. Faucon a passé en revue toutes les hypothèses émises sur la formation du globe terrestre : je regrette de ne pouvoir vous parler

des nombreux systèmes reproduits par notre collègue avec une grande clarté ; mais, outre que ces sortes de matières sont peu susceptibles d'analyse, la simple exposition de leurs théories diverses dépasserait de beaucoup les bornes que je me suis prescrites.

Il y a déjà plusieurs années que M. De la Foye découvrit le béril dans les environs d'Alençon ; vous lui devez sur ce minéral une note qui sera insérée dans votre premier volume.

Le département du Calvados contient une grande variété de terrains intermédiaires ; M. Herault vous en a fait la description dans un mémoire qui sera imprimé.

M. Lambert, de Bayeux, vous a prouvé que le marbre de Vieux a été employé avantageusement sous les Romains et dans le moyen âge ; il s'est ensuite attaché à faire connaître la nature de ce calcaire intermédiaire, et l'avantage que l'on retirerait d'une exploitation bien conduite.

M. Mignot vous a appris que les roches de Falaise, situées au sud-ouest de la ville près de la route de Vire, sont un quartz grenu auquel succèdent les grès, les phyllades et autres substances du terrain intermédiaire ; elles lais-

sent entre elles un vallon étroit baigné par la rivière d'Ante. La pente générale est vers le nord-est; on voit en face du château, à l'extrémité de la bruyère de Noron, un banc de schiste, dont la puissance augmente de plus en plus vers le faubourg Saint-Laurent à l'est de la ville : les rochers quartzeux de Saint-Quentin, qui forment la gorge connue sous le nom de Brèche-au-Diable, à deux lieues au nord de Falaise, sont analogues aux précédents. Votre confrère n'a pas négligé de vous entretenir de la Grotte-aux-Fées, de l'autel du dieu Teutatès et des traditions attachées aux roches de Noron : convaincus sans doute, par une profonde connaissance du cœur humain, que l'émotion prépare aux sentiments religieux, et que l'admiration, l'étonnement, la crainte, en un mot toutes les grandes sensations morales, portent invinciblement vers l'auteur de toutes choses, les Druides choisissaient pour leurs sacrifices les lieux où la nature se montre le plus imposante; et, tandis qu'à Bayeux ils célébraient leurs mystères dans la sombre forêt du mont Phaunus, les rochers et les bruyères arides de Falaise étaient témoins de leurs cérémonies en l'honneur des divinités gauloises.

M. DE CAUMONT vous a fait part de ses observations sur la nature et sur la superposition des terrains situés aux environs de St. – Clair, de Carentan et de Valognes ; son travail se trouvera dans votre premier volume.

Le même vous a lu, sur la géologie de l'arrondissement de Bayeux, deux mémoires qui seront imprimés : dans le premier, il a fait connaître le sable des environs de cette ville, et les bancs de galets quartzeux d'ancienne alluvion, inférieurs au grès rouge allemand, qui se voient au Molay et autres lieux voisins : dans le second, il s'est attaché à faire connaître la nature et l'étendue des bancs calcaires de l'arrondissement de Bayeux, et a donné la description des falaises qui bordent les côtes entre l'embouchure de la Seule et la rivière de Vire.

Vous devez à M. DE MAGNEVILLE deux mémoires sur le calcaire à polypiers, qui font connaître, non – seulement cette formation, mais encore tout l'ensemble des terrains secondaires du Calvados : votre collègue est le premier qui ait écrit sur la géologie de ce département, et ses ouvrages ont été un guide fidelle pour tous ceux qui l'ont étudiée après lui ; ces deux mémoires seront insérés dans le volume que vous publierez prochainement.

M. LE NEUF DE NEUVILLE a décrit avec détail la nature et l'épaisseur des différents bancs du calcaire de Caen dans les carrières de la Maladerie ; il a donné sur chacun d'eux des renseignements qui non-seulement seront d'une très-grande utilité pour les travaux publics et particuliers, mais qui ne sont pas sans intérêt pour l'étude de la géologie. Ce travail sera imprimé par extrait.

M. LUARD vous a donné des détails curieux sur les terrains calcaires qui occupent le territoire de Vaucelles, Allemagne, Mondeville, Ifs et Cormelles, aux environs de Caen ; il y a joint une coupe soignée des carrières de Vaucelles et d'Allemagne. Votre confrère est un de ceux qui découvrirent, en 1818, le superbe crocodile fossile qui orne notre muséum.

M. PLUQUET, votre correspondant à Bayeux, a jeté un coup d'œil sur la plupart des substances minérales ou fossiles des environs de cette ville. Voici quelques-uns des faits dont il vous a entretenus :

Les phyllades occupent le territoire de Planquery et de Castillon ; dès le XIV^e^. siècle, il y avait, comme aujourd'hui, dans ces deux paroisses, de vastes carrières d'ardoise, qui était

alors appelée pierre *arguêne*, *argêne* ou *argenne*.

La mine de houille de Littry, source importante de prospérité pour l'agriculture et le commerce du pays, fut découverte en 1740 par M. Auguste De la Cour, de Balleroy, en cherchant du minerai de fer. La couche exploitée se trouve à 300 pieds de la surface du sol, parmi des bancs de schistes; on y voit des empreintes de fougères exotiques, des troncs de palmiers et plusieurs autres plantes monocotylédones: il paraît, d'après les recherches de M. Hérault, ingénieur en chef des mines, que des terrains volcaniques très-variés forment le mur inférieur.

La terre de Lison est voisine ou fait partie du terrain houiller; aussi la retrouve-t-on au Molay et autres communes environnantes, où ce terrain existe. On fabrique avec la terre de Lison une poterie assez grossière; mais il y a lieu de croire que des mains habiles pourraient en obtenir une plus belle, car les débris de vases romains que l'on trouve si souvent à Bayeux, dans le quartier dit *de la Poterie*, sont fabriqués avec une terre de même nature.

Les troncs d'arbres plus ou moins carbonifiés

que l'on a trouvés au pont du Vey, à une profondeur de 12 à 15 pieds, sont pesants, très-tendres en sortant de la terre, mais susceptibles d'acquérir une grande dureté au contact de l'air ; ce bois peut servir à la menuiserie, il brûle lentement et sans flamme, sa cendre contient de la chaux, de la silice, de la magnésie et du fer : ce bois se découvre en énorme quantité dans beaucoup d'endroits, et notamment aux environs de Carentan dans le bassin de la Tante.

Je vous ai présenté moi-même quelques observations sur les catastrophes qui ont ainsi renversé des forêts entières, et je vous ai rappelé des faits très-étonnants : dans certaines localités, au milieu de buttes élevées, on voit des marais circonscrits et sans écoulement, qui sont remplis de pareils arbres : il n'est guère probable que ces végétaux soient tombés des buttes voisines, souvent arides et stériles, et l'on ignorera probablement long-temps leur origine ; ce qu'il y a de certain, c'est que presque tous les lieux marécageux et tourbeux présentent le même phénomène.

M. Pluquet a terminé son mémoire en vous parlant de M. Petite, qui publia une carte du diocèse de Bayeux en 1676 ; cet ecclésiastique, l'un des premiers naturalistes du Bessin, fait

ainsi l'énumération des merveilles que ce pays renfermait de son temps :

1°. Le bois de sapins et les avenues de Balleroy. — 2°. L'if du cimetière de St.-Germain-d'Elle. — 3°. Le chêne de St.-Nicolas-de-la-Chênaye. — 4°. L'orme de Longues. — 5°. Le tilleul de Cangy. — 6°. Les fosses du souci. — 7°. Le rocher du Calvados. — 8°. Les herbes et la mousse pétrifiées de Ste.-Honorine. — 9°. Les grèves déliées d'Asnelles. — 10°. La terre tremblante de Cremelles. — 11°. Le jardin des plantes curieuses de M. Dozeville à Ver. — 12°. Le flux de la mer qui soulève le sable, et coule en ruisseaux deux fois par jour entre Vaucelles et Bayeux.

Votre collègue vous a observé que la dernière merveille lui semblait tout-à-fait fabuleuse, et vous a exposé les raisons qui le portent à croire que ce phénomène n'a jamais eu lieu ; quant aux autres, qui d'ailleurs seraient pour nous des choses très-ordinaires, plusieurs d'entre elles n'existent plus.

Les terrains du pays que nous habitons sont très-riches en fossiles ; des bancs d'une étendue considérable semblent n'être formés que de coquilles, d'autres présentent une multitude de madrépores : plusieurs de vos collègues s'occu-

pent avec succès de recueillir et de classer ces différentes pétrifications.

M. Deslonchamps vous a fait connaître les Gervillies (1), genre de coquilles fossiles très-intéressantes et incomplètement décrites jusqu'ici; on n'en connaissait encore qu'une espèce, notre collègue en a découvert quatre nouvelles, dont vous trouverez la description dans votre premier volume.

Un autre de vos confrères, M. de Basoches de Falaise, a trouvé dans le calcaire à polypiers une coquille turriculée d'une très-grande dimension; votre premier volume en contiendra le dessin et la description.

Mais, s'il est utile de décrire des espèces nouvelles, il n'est pas moins intéressant de jeter un coup d'œil sur l'état de la science dans les siècles qui nous ont précédés; votre correspondant, M. Jules Desnoyers, vous a entretenus des préjugés enfantés par l'ignorance de l'oryctognosie.

L'histoire seule des ammonites, ce genre de fossiles si nombreux, si remarquable, et dont les naturalistes ont été quelquefois embarrassés, suffirait pour étonner : adorées par les Éthiopiens qui

(1) Ce genre a été dédié par M. de France à M. de Gerville, naturaliste distingué de Valognes.

y retrouvaient les cornes de leur Jupiter Ammon, douées à leurs yeux, selon Pline, de la merveilleuse vertu d'inspirer des songes divins, ces coquilles ont été ensuite, durant de longs siècles, considérées comme des serpents naturellement ou miraculeusement pétrifiés, offertes en *ex-voto*, regardées comme des jeux du hasard; encore aujourd'hui, sur les bords du Gange, elles sont consacrées au culte de Brama, que les Indiens croient caché sous leur enveloppe mystérieuse. Votre confrère vous a encore entretenus des bélemnites long-temps crues lancées par la foudre, des dents de squale prises pour des langues de serpent, des empreintes merveilleuses de pieds devinés souvent dans des empreintes de coquilles, des ossements de grands animaux quadrupèdes et de cétacés, conservés comme des os de géants ou de monstres miraculeusement détruits, et d'une foule d'autres préjugés en histoire naturelle : je vous ai dit à ce sujet que, dans le XIV^e^. et le XV^e^. siècle, on ornait le maître-autel de la cathédrale de Bayeux avec des objets curieux ; les coquilles fossiles multiloculaires servaient surtout à cet usage.

La minéralogie appliquée aux arts ne doit pas moins nous intéresser que l'étude même de cette science : nous devons à M. Michel (Jules),

officier d'artillerie à Cherbourg, un mémoire fort intéressant sur le procédé suivi à Yndret, près Nantes, pour la fonte des canons en fer.

Une partie intéressante de votre tâche, Messieurs, est de contribuer à enrichir le muséum d'histoire naturelle que les soins de M. de Magneville et la coopération efficace de l'administration ont créé dans la ville de Caen : cet établissement précieux, destiné à contenir les productions animales, végétales et minérales du Calvados et des départements voisins, renferme plusieurs objets de cette nature recueillis dans vos courses.

Je ne terminerai pas sans payer un juste tribut d'éloges au zèle de plusieurs de vos confrères qui ont formé un atelier de lithographie : M. Deslonchamps, aidé de MM. Thomine, Hardouin, de Caumont, et de votre imprimeur M. Théodore Chalopin, est parvenu à vaincre la plupart des grandes difficultés attachées au tirage des dessins lithographiés ; vous en sentirez bientôt l'avantage, et tout porte à croire que désormais vous pourrez vous passer des presses de la capitale.

Telle est, Messieurs, l'analyse succinte de vos travaux depuis la fondation de notre société jusqu'à ce jour : ils prouvent le zèle que vous mettez dans vos recherches, et mériteront à notre associa-

tion un rang distingué parmi les compagnies savantes ; mais, s'il est flatteur de pouvoir avant une année d'existence offrir au public le recueil de nos ouvrages, n'oublions pas, Messieurs, que nous n'avons fait que quelques pas dans la carrière des sciences, dont l'étude doit occuper notre vie entière ; que nous n'avons encore recueilli que quelques épis de l'abondante moisson qui nous attend sur le sol fertile de notre province ; et redoublons d'ardeur afin de mériter de nouveau la bienveillance et l'intérêt par le résultat de nos nouvelles recherches.

BIOGRAPHIE.

Il me reste, Messieurs, à remplir un devoir d'autant plus douloureux qu'il s'agit de vous rappeler la perte d'un de mes intimes amis. Lorsque vos travaux se poursuivaient avec activité, M. ALEXANDRE, avocat, licencié ès-lettres, membre résidant de la société, expirait avec le regret de ne pouvoir concourir à vos succès, et la mort nous privait d'un laborieux collaborateur. Sans parler ici de la bienfaisance de notre collègue, et des qualités nombreuses que mon intimité avec lui m'a mis à même de découvrir, mais qui doivent rester inconnues, ses talents et ses connaissances lui méritent les regrets de tous ses confrères. M. ALEXANDRE avait fait ses études

au collége royal de Caen, et s'y était constamment distingué. Comme le premier élève de la classe de rhétorique, il eut l'honneur, en 1817, de haranguer S. A. R. Monseigneur le duc d'Angoulême, ce qui lui mérita de la part du prince les éloges les plus flatteurs. Après avoir terminé le cours de ses humanités, il se destina au barreau, et fut à l'école de droit ce qu'il avait été au collége royal, c'est-à-dire, un des sujets les plus marquants. Ayant reçu le titre d'avocat, il se livra plus particulièrement à la littérature, et devint membre de la société d'émulation des sciences et belles-lettres de Caen, où il lut plusieurs ouvrages qui prouvent combien sa plume était facile, et son jugement sain et profond ; son traité de l'idylle et sa dissertation sur le genre classique et le genre romantique sont dignes d'être publiés. Ne croyez pas, Messieurs, que son goût favori pour la littérature lui eût fait négliger l'étude des sciences exactes : mathématicien, physicien et naturaliste, ces titres seuls lui ont mérité d'être reçu parmi vous ; mais, lorsque vous l'admîtes au nombre de vos confrères, il renfermait déjà dans son sein le germe de la maladie qui devait lui donner la mort : une phthisie pulmonaire l'enleva le 16 septembre 1823, à l'âge de 24 ans.

ÉLOGE HISTORIQUE

DE LINNÉ,

Prononcé, à la séance publique du 12 février 1824,
Par M. ROBERGE, Président.

Messieurs,

Quand la nature se propose de donner aux hommes le spectacle d'un génie supérieur, elle ne le prend point ordinairement dans le sein de la mollesse, qui énerve les sens, au milieu de la prospérité, qui éblouit l'esprit, ni de la flatterie, qui corrompt le cœur. Elle n'ouvre point devant ses pas une carrière droite et unie ; elle ne lui prépare point des jours coulés dans l'aisance et dans le repos. De pareilles circonstances, loin

de favoriser le développement des talents, ne serviraient, au contraire, qu'à les émousser, en plongeant l'ame dans un engourdissement funeste. Mais elle le met souvent aux prises avec tout ce que la fortune a de plus rigoureux : quelquefois elle entoure son berceau des horreurs de l'indigence, et le forme à l'école des privations et de l'adversité. Pour l'exercer de bonne heure à vaincre les difficultés, elle multiplie autour de lui les obstacles et les traverses ; et, comme elle veut qu'il ne doive qu'à lui tout son mérite et toute sa célébrité, institutrice sévère, elle l'abaisse, pour qu'il s'élève par ses propres forces ; elle l'enchaîne, pour que sa liberté soit son ouvrage ; elle l'abandonne à lui-même, pour qu'il trouve en lui seul toutes ses ressources.

Tel est, Messieurs, le sort de la plupart des grands hommes. En butte aux chagrins et aux contrariétés, ils traversent la vie sans en connaître les douceurs. Rarement appréciés par leurs contemporains, ils n'en obtiennent souvent qu'une froide indifférence. On ne leur tient point compte d'avoir tout sacrifié au désir d'être utiles, et l'on recueille le fruit de leurs lumières et de leurs services, sans songer à ce qu'ils ont coûté. L'envie s'attache à leurs succès, et, jusque dans leur

source, empoisonne tous leurs plaisirs. Mais, si la génération présente les méconnaît, si la médiocrité cherche à se venger d'eux en rabaissant leurs travaux, s'ils ont la douleur de voir passer à d'indignes rivaux le prix de leurs veilles, la postérité impartiale s'avance pour acquitter le tribut d'estime qu'ils méritent, l'avenir, les marquant du sceau de la gloire, fixe la place qu'ils doivent occuper dans la mémoire des hommes, et une renommée immortelle est leur récompense.

Quelque affligeant, Messieurs, que soit le tableau que je viens de vous présenter, au lieu de refroidir votre amour pour la science, qu'il ne serve qu'à l'enflammer davantage. Si vous vous rappelez les peines et les fatigues qu'il en coûte pour l'acquérir, songez aussi aux avantages sans nombre qu'elle procure. Que sans cesse présent à votre pensée, l'exemple du naturaliste célèbre dont je vais vous entretenir, vous encourage dans vos travaux, et vous console dans vos disgrâces. Issu d'une basse origine, vous le verrez, pendant la première moitié de sa vie, lutter à la fois et contre les difficultés de la science et contre les rigueurs de la misère. Vous serez témoins de ce que peuvent

le courage et une volonté ferme dans une grande ame. Vous le verrez ensuite, donnant l'essor à son génie, dicter des lois au monde savant, et jeter les fondements de cette réputation qu'aucun nuage ne peut obscurcir. Enfin, je vous le présenterai jouissant de la considération publique, comblé des faveurs de son souverain, formant des élèves dignes de lui succéder, et, au sein d'une douce tranquillité, consacrant encore ses dernières années aux progrès de la science qui fit sa gloire et ses délices.

Charles Linné reçut le jour à Roeshult, village de la province de Smoland. La Suède, à laquelle les sciences naturelles ont tant d'obligations, le vit naître le 23 mai 1707. Il eut pour père un ministre luthérien, qui partageait ses moments entre la culture des fleurs et les fonctions de son état. C'est dans les leçons et dans les exemples de cet homme respectable que le jeune Charles puisa les principes d'honneur et les sentiments de religion qui ne l'abandonnèrent jamais dans la suite. A peine eut-il atteint l'âge de dix ans, qu'il fut envoyé dans la petite ville de Wexioe, pour y étudier la langue de Cicéron et de Virgile. Mais le goût de la botanique, qui s'était déjà

emparé de lui, vint contrarier les projets paternels. Effet ordinaire du génie ; la moindre circonstance suffit pour l'éveiller : un seul moment, en lui montrant ce qu'il doit être, décide du sort d'un grand homme, et toute sa vie est employée à perfectionner l'idée que ce moment a fait naître. Élevé dans le jardin de son père, Linné avait reposé ses premiers regards sur des fleurs : les fleurs occupèrent ses premières pensées, accompagnèrent ses premiers sentiments, et se lièrent aux premiers mouvements de son ame. L'habitude de les voir, de les observer, laissa dans son cœur une impression profonde, qui se réfléchit sur tout le reste de sa vie. Indifférent aux amusements de son âge, il fuyait la société de ses camarades, pour chercher des plantes qui n'eussent point encore frappé ses yeux. Il examinait leurs diverses parties, s'enquérait de leurs noms, recherchait leurs usages, leurs propriétés ; et c'est ainsi qu'il devint botaniste avant de savoir ce que c'était que la botanique. Bientôt il n'eut presque plus d'autre occupation que celle de parcourir les plaines, de gravir sur les montagnes, et d'escalader les rochers, pour découvrir quelque richesse nouvelle, aliment nouveau de sa passion. Il négligeait souvent les exercices du collége,

pour étudier la nature : les tableaux tantôt riants, tantôt majestueux, qu'elle déployait à sa vue, les productions variées qu'elle offrait partout à son admiration, en disaient plus à son esprit et à son cœur que tout ce qu'ont écrit les plus beaux génies de Rome et de la Grèce. Né pour la botanique, comme Pascal était né pour la géométrie, Linné n'avançait point dans les sciences qu'on lui enseignait, et faisait des progrès rapides dans celle qui lui était interdite : ses maîtres se plaignaient de sa négligence et de son inaptitude ; et déjà ses observations l'avaient conduit à des découvertes qui auraient fait honneur aux premiers naturalistes de son temps.

Instruit de sa conduite, et ne soupçonnant point ses dispositions, le père de Linné ne put voir sans chagrin un fils qu'il aimait rendre inutiles les soins qu'il prenait de son éducation. Il lui exprima ses inquiétudes dans des remontrances amicales ; mais s'étant aperçu qu'elles restaient sans effet, il y fit succéder des menaces et des reproches dictés par le mécontentement. Ce moyen n'ayant pas mieux réussi que le premier, et Linné apportant toujours dans ses études latines la même indifférence et la même inapplication, on le jugea incapable d'acquérir jamais des

connaissances, et propre, tout au plus, à quelque profession mécanique et grossière. Tel fut l'avis d'un de ses maîtres, qui conseilla à son père de le retirer du collége, et de le mettre en apprentissage chez un cordonnier.

C'était en 1724, et Linné avait alors dix-sept ans. Il se soumit à tout sans murmure, et fit voir, par la manière dont il la supporta, qu'il ne méritait point la punition humiliante qu'on lui infligeait. Il s'efforça sans doute bien des fois de vaincre le penchant qui le dominait, dans la vue de ne point contrister son père, et, pour conserver sa bienveillance, il aurait volontiers renoncé à l'avenir glorieux qui l'attendait. Mais il ne put que gémir sur sa destinée, et déplorer la méprise fatale dont il était l'objet. Toutefois, c'en était fait de son talent, si quelque circonstance favorable ne fût venue promptement l'arracher à la profession à laquelle seule on le croyait propre. Les ressorts de son ame se seraient relâchés, faute d'exercice, et son génie, privé d'aliment, n'aurait enfanté que des idées vulgaires. Sa vie aurait été inutile à la science, et son nom serait maintenant oublié. La botanique serait long-temps encore restée dans l'enfance; le créateur aurait perdu un de ses admirateurs les plus sincères,

et la nature un de ses plus fidelles interprètes.

Heureusement Linné n'eut point à souffrir long-temps dans l'état où il était réduit : un médecin, nommé Rothman, ayant eu occasion de le voir, s'aperçut sans peine, en s'entretenant avec lui, qu'il était digne d'une autre destinée. Il lui prêta les *Institutions* de Tournefort, qui contenaient ce qu'il y avait alors de plus complet sur la science des végétaux. Je me fais un plaisir de vous rappeler, Messieurs, que le premier livre de botanique que Linné ait parcouru, était l'ouvrage d'un Français. Rothman s'occupa ensuite de la fortune de son jeune ami : après avoir tenté inutilement de le réconcilier avec son père, il le plaça chez Kilian Stobœus, médecin et savant antiquaire, qui professait l'histoire naturelle à l'université de Lund. Stobœus l'employa d'abord comme copiste ; mais l'ayant surpris étudiant au milieu de la nuit, il eut pour lui quelques égards, et lui permit de se servir de sa bibliothèque. Il finit par reconnaître en lui un talent qui méritait d'être cultivé, et, à l'aide de quelques libéralités, il le mit en état de se rendre à l'université d'Upsal, qui devait lui procurer plus de moyens d'instruction que celle de Lund.

Dans cette université célèbre, dont il devait un jour être le plus bel ornement, Linné ne trouva pas d'abord la fortune plus favorable pour lui. Sans argent, sans protection, il y vécut assez long-temps dans un état voisin de l'indigence. Il ne subsistait qu'en donnant à d'autres élèves des leçons de latin dont il savait à peine les premiers éléments. On assure même qu'il était réduit à raccommoder, pour son usage, les vieux souliers de ses camarades.

Ce fut encore un de ses maîtres qui le tira de cette misérable situation. Olaüs Celsius, professeur de théologie, et fondateur de l'histoire naturelle en Suède, travaillait alors à son *Hiero-Botanicon*, ouvrage qui a pour but de faire connaître les plantes dont il est parlé dans l'Écriture-Sainte. Jugeant qu'un jeune homme déjà instruit en botanique pourrait le seconder utilement dans ses recherches, il accueillit Linné dans sa maison, lui fournit le logement et la nourriture, et lui ouvrit sa riche bibliothèque. Il fit plus : il l'aida de ses conseils, dirigea ses pas encore incertains, et l'encouragea à une entreprise qu'il méditait depuis long-temps. C'était la réforme complète de l'histoire naturelle, dont les objets n'avaient été jusque-là soumis à aucun ordre méthodique dans

leur ensemble, ni l'étude assujettie à aucune règle. Celsius le recommanda ensuite au vieux Olaüs Rudbeck, professeur de botanique à Upsal. Rudbeck lui confia la direction du jardin, et prit même bientôt une idée si avantageuse de son savoir, qu'il n'hésita point à le charger plusieurs fois de le remplacer dans ses cours.

Dès qu'il ne fut plus captivé par la misère, le génie de Linné commença à prendre l'essor. Il donna plus de suite à ses observations, mit plus d'ordre dans ses recherches, et plus d'ensemble dans ses vues. Tout en interrogeant la nature, il étudia les auteurs, examina les différents systèmes, se familiarisa avec les connaissances acquises, avant d'y joindre les siennes, et se pénétra de l'état de la science, en attendant qu'il pût le changer. Ce fut à l'âge de vingt-trois ans, et en travaillant pour Rudbeck et pour Celsius, que, fatigué du désordre et de l'irrégularité qui régnaient dans les méthodes de botanique, et surtout dans la nomenclature des végétaux, il s'occupa sérieusement de refondre entièrement cette science, et d'en poser les principes sur des bases tout-à-fait neuves. On voit même, dans un catalogue qu'il donna, en 1731, du jardin d'Upsal, les premières indications du système sexuel.

Il se fit assez connaître dès-lors pour être envoyé, aux frais de la société royale des sciences, dans la Laponie, afin d'en recueillir et d'en décrire les plantes. Nicolas Celsius, père d'Olaüs, dont j'ai parlé plus haut, avait déjà fait un voyage botanique dans ce pays, en 1695, par ordre du roi Charles XI; mais il n'avait publié que le premier volume de ses observations : les six autres avaient été consumés dans le grand incendie d'Upsal, en 1702.

Linné, chargé de reprendre ce travail, parcourut, pendant l'été de 1732, avec des peines et des fatigues incroyables, les cantons les plus remarquables de cette affreuse contrée, séjour presque éternel de la neige et des frimas, où la nature languit sans vigueur sous un ciel rigoureux. Il en suivit la principale chaîne de montagnes, exposé à mille dangers, ayant à souffrir la faim, la soif, et des incommodités de toute espèce, chez un peuple rare et misérable. Il descendit jusqu'aux bords de la mer dans la Laponie Norwégienne, et, après avoir fait le tour du golfe de Bothnie, revint par la Finlande et les îles d'Aland. De retour à Upsal, il ouvrit un cours particulier de botanique, dans la vue de se procurer une existence plus honorable et moins dé-

pendante : un médecin, nommé Rosèn, professeur de l'université, homme puissant, et que la réputation de Linné inquiétait déjà, vint lui arracher impitoyablement cette ressource. Enflammé d'un juste courroux, Linné se répandit en plaintes et en menaces ; mais le crédit de son persécuteur l'emporta, et il fut obligé, pour éviter de nouveaux désagréments, d'abandonner Upsal : il se retira à Falhun, bourg de Dalécarlie, célèbre par ses forges et par ses mines de cuivre. La pratique de la médecine fut le moyen qu'il employa d'abord pour y subsister : le mauvais succès qu'il en obtint l'engagea à donner des leçons de minéralogie, du produit desquelles il se procura, pendant quelque temps, une existence chétive. Peut-être serait-il demeuré toute sa vie dans cette position obscure, si un nouvel aiguillon n'eût donné un élan nouveau à ses facultés. L'amour fut le mobile dont la nature se servit pour faire rentrer Linné dans le sentier de la gloire. Pendant son séjour à Falhun, il remarqua une jeune personne, fille d'un médecin, nommée Élisabeth More. Il la vit, l'aima et la demanda en mariage. Mais cette demoiselle, qui prévoyait mieux que lui tout ce qu'il pouvait devenir, profita de l'ascendant qu'elle avait sur son esprit pour mettre

en même temps à l'épreuve et son amour et son génie. « Linné, lui dit-elle, j'approuve votre « attachement ; mais le moment qui doit nous « unir n'est point arrivé. Quittez Falhun pour « visiter l'Europe. Ajoutez de nouvelles connais- « sances à celles que déjà vous possédez, et, « dans trois ans, revenez fidelle et digne de moi : « mon cœur et ma main seront à vous. »

Il n'en fallait pas tant pour réveiller Linné de son assoupissement. Heureux de trouver dans l'objet qui flattait le plus ses goûts le moyen de parvenir à l'accomplissement de ses vœux, il se soumit avec joie aux conditions qu'on lui imposait, pour mériter la récompense qui lui était promise, sûr que l'amour le dédommagerait amplement des sacrifices qu'il ferait pour la gloire. Il sortit de la Suède, et se mit en route pour la Hollande ; mais à peine était-il arrivé à Hambourg, que ses ressources pécuniaires se trouvèrent épuisées. Il parvint toutefois à gagner Leyde, où il se présenta devant l'illustre Boërhaave, fils d'un ministre, comme Linné, et qui, comme lui, avait été forcé de donner des leçons particulières pour subsister. Ces ressemblances de fortune, et plus encore l'instinct merveilleux qui fait qu'un grand homme en devine aisément

un autre, intéressèrent promptement le célèbre professeur Hollandais au sort du jeune naturaliste Suédois, errant loin de sa patrie, et réduit à chercher, dans une terre étrangère, un état honorable et de la célébrité. Boërhaave fit pour lui ce qu'il avait déjà fait pour le jeune Artédi, l'ami et le compagnon d'études de Linné à l'université d'Upsal. Non content de l'aider de sa bourse, il l'encouragea, ranima ses espérances, et le fit connaître à un riche propriétaire, nommé Georges Cliffort, passionné pour l'histoire naturelle, et qui possédait à Hartecamp, entre Leyde et Harlem, un jardin, un cabinet et une bibliothèque magnifiques.

Ce fut alors que la fortune commença véritablement à changer pour Linné, et qu'il dut s'estimer heureux, en comparant l'état dont il sortait avec son état présent. Rassuré sur les premiers besoins de la vie, jouissant de tous les secours qui pouvaient étendre ses connaissances, et favoriser le développement de ses idées ; près d'un homme éclairé, capable d'apprécier ses talents, d'un bienfaiteur généreux qui cachait ses bienfaits sous le voile de la délicatesse ; rien ne lui manquait pour perfectionner ses vues, pour en faire des applications générales, et pour mûrir les

projets de réforme dont il était occupé. Aussi, les trois années qu'il passa chez Cliffort furent-elles l'époque la plus brillante de sa vie, celle où son génie se montra dans toute sa force, et où il opéra, dans l'histoire naturelle, une révolution complète, dont les avantages se font sentir chaque jour de plus en plus.

Depuis la renaissance des lettres en Europe, cette partie intéressante des connaissances humaines avait déjà été traitée savamment dans des ouvrages nombreux. Dès le commencement du XVI^e^. siècle, Pierre Belon, en France, avait créé l'anatomie comparée, et posé les premières bases de la zoologie. Conrad Gesner sentit le premier la nécessité de diviser les plantes en classes, genres et espèces. La botanique s'enrichit des découvertes de Jacques Daléchamps (1), de Clusius, de Lobel et de Prosper Alpin. Malheureusement le peu d'accord qui régnait entre ces auteurs, à l'égard des noms qu'ils attachaient aux plantes, rendait leurs écrits presque inu-

(1) Notre pays peut se glorifier d'avoir donné le jour à un des restaurateurs de la botanique. Jacques Daléchamps naquit à Caen, en 1513 : il est auteur d'une *Histoire générale des plantes*, en 2 vol. in-fol. Il exerça la médecine à Lyon, et mourut en 1588.

tiles à la science. Jean et Gaspard Bauhin s'occupèrent du soin de concilier toutes ces synonymies. L'anglais Ray chercha un ordre naturel dans la distribution des végétaux, et prépara la voie aux Jussieu et aux Adanson. Césalpin donna, en 1583, la première classification des plantes, à laquelle succédèrent celles de Morison, d'Herman, de Rivin et de Tournefort. Jusqu'ici, la science n'avait eu que des principes incertains et obscurs : Tournefort l'assujettit à des règles sages et précises. Il enseigna la manière de distribuer les classes et de fixer les genres ; et la botanique apprit sous lui à suivre une marche assurée.

Cependant les deux autres branches de l'histoire naturelle avançaient aussi, quoique d'un pas moins rapide, vers leur perfection. Ulysse Aldrovande, Redi, Swammerdam, etc., faisaient fleurir la zoologie. Plus tardive, la science des minéraux avait fait peu de progrès, malgré les travaux de Georges Agricola, de Bernard de Pallissy et de Joachim Beccher.

Tel était, Messieurs, l'état de la science, lorsque Linné conçut le hardi projet d'y introduire une réforme générale. Chacun des naturalistes qui l'avaient précédé avait cru faire déjà beaucoup que de traiter d'une classe d'êtres ;

aucun n'avait pu, ou n'avait osé en embrasser l'ensemble : de là l'incohérence et le manque d'uniformité qui régnaient entre les différentes parties qui devaient composer un seul tout. Personne n'avait essayé de donner un catalogue complet des productions naturelles. Les espèces n'étaient point nettement distinguées les unes des autres. Les descriptions n'étaient point rédigées sur un même plan, et chaque auteur se servait de mots arbitraires pour désigner les diverses parties des êtres et leurs différentes modifications. Les méthodes étaient incomplètes ou inexactes. Enfin, les noms spécifiques, variant sans cesse, embarrassaient ce qu'ils auraient dû éclaircir, et les phrases descriptives, auxquelles on était forcé d'avoir recours, faisaient de la science de la nature la plus difficile et la plus ennuyeuse de toutes les sciences.

Vivement frappé de ces inconvénients, Linné voulut d'abord y remédier, sentant bien qu'il devait élever l'édifice de la science, avant de l'enrichir de ses propres découvertes. Il était nécessaire, avant tout, qu'il établît un système général de classification, dans lequel il fît entrer tous les êtres naturels, distribués, dans leurs divisions et leurs subdivisions, suivant les carac-

tères plus ou moins importants qu'ils présentent. Il fallait ensuite qu'il inventât des termes assez nombreux pour peindre la prodigieuse variété de leur conformation, et qu'il attachât à ces termes une signification précise, qui en rendît l'emploi facile et sûr. Il fallait, en outre, qu'il trouvât le moyen de désigner les êtres par des noms simples, aisés à retenir, et qui ne fussent pas multipliés au point de devenir un fardeau pour la mémoire. Il fallait enfin qu'il fît lui-même l'application de ces premières règles, en classant tous les êtres connus suivant sa méthode, en les décrivant d'après sa terminologie, et en leur imposant des noms propres à les distinguer les uns des autres.

Voilà, Messieurs, ce qu'exécuta, dans l'espace de quelques années, le génie d'un seul homme. Quelle patience ne fallut-il pas pour rassembler toutes les observations qui avaient été faites ! Quel talent pour les vérifier ! Quelle sagacité pour les soumettre au creuset d'une sage critique, et les faire accorder ensemble autant qu'il était possible ! Mais ce n'étaient encore là que des matériaux confus qu'il fallait disposer dans un ordre régulier ; ce n'étaient que quelques linéaments épars d'un vaste tableau qui devait être refait dans toutes ses parties ; c'était un chaos informe qu'il

fallait débrouiller, pour en faire jaillir la lumière. Que d'additions à faire, pour remplir les vides que les auteurs avaient laissé subsister dans la science ! Que de nouveaux rapports à observer, pour établir entre tous les êtres les ressemblances qui les rapprochent, et les différences qui les éloignent ! Que de principes il fallait confirmer par l'expérience ! Que de points douteux à éclaircir ! Que d'erreurs à combattre ! Après avoir ainsi étudié séparément chaque espèce d'êtres, il fallait les considérer dans leur ensemble, déterminer la place que chacun d'eux devait occuper, et former cette chaîne admirable dont la nature a dispersé tous les anneaux. Il fallait embrasser d'un coup d'œil la création entière, non pas seulement depuis l'homme qui raisonne, mais depuis l'être éternel qui a tout créé et qui régit tout, jusqu'à la pierre qui ne se meut point ; depuis l'astre qui se perd dans la profondeur des cieux, jusqu'à l'insecte enseveli dans les entrailles de la terre, et le polype caché dans les abîmes de l'océan.

De tous les naturalistes anciens et modernes, il n'en est point, si l'on excepte Pline, qui ait travaillé sur un plan aussi vaste que Linné. Mais les ouvrages du premier, quoique remplis

d'une foule de connaissances précieuses, ont été bien moins utiles à la science que ceux du second, dans lesquels ces connaissances sont digérées, et rangées dans l'ordre le plus propre à les faire ressortir. L'un, riche et varié comme la nature, étincelle de beautés, mais ces beautés sont isolées, et aucun fil ne les lie; l'autre, exact et méthodique, marche pas à pas, comme l'esprit humain : le naturaliste latin dessine des tableaux à grands traits; le naturaliste suédois, entrant dans les plus petits détails, fait des portraits d'une ressemblance frappante; Pline est le poëte de la nature; Linné en est l'historien.

Ce fut en 1735 qu'il donna la première ébauche de son travail, dans le *Systema Naturæ*, ou exposition méthodique des trois règnes en classes, ordres, genres et espèces. Il y fit succéder, l'année suivante, le *Fundamenta Botanica*, ouvrage qui contient tous les principes qui devaient donner à la science des végétaux une forme plus régulière que celle qui avait existé jusque-là. Ces principes reçurent de nouveaux développements dans le *Bibliotheca Botanica*, qui parut en 1736, dans le *Critica Botanica*, qui fut publié en 1737, et enfin dans le *Classes Plantarum*, qui parut en 1738. Ces différents ouvrages com-

mencèrent la grande réforme de la botanique, et, quinze ans après, toute la doctrine de Linné fut reproduite dans son ensemble, coordonnée dans ses parties, et appuyée d'exemples nombreux, dans le *Philosophia Botanica*, le chef-d'œuvre de notre auteur, et le meilleur traité que l'étude de la nature ait encore inspiré. On y découvre, à chaque pas, des preuves de la finesse d'esprit la plus rare, et de la profondeur de génie la plus étonnante. Linné ne s'y montre point comme un savant ordinaire, s'efforçant de faire quadrer les faits avec sa méthode, ou sa méthode avec les faits ; il semble créer et non point décrire : on dirait que la nature l'avait appelé à son conseil, et qu'elle lui avait dévoilé, jusque dans ses moindres détails, toute l'économie du règne végétal. Il a tout connu, tout observé : il n'est point de rapports vraiment intéressants, point de principes fondamentaux qu'il n'ait découverts ou au moins entrevus, et qui ne se trouvent dans ce livre, fruit de trente années d'observations. Linné a plus fait pour la botanique que tous les autres savants ensemble. Leurs ouvrages peuvent périr : tant que les siens subsisteront, la plus aimable des sciences naturelles sera toujours la plus méthodiquement, la plus ingénieusement, la plus complètement traitée.

Les principes de Linné n'étaient pas applicables seulement aux végétaux ; il nous a montré lui-même qu'ils peuvent guider utilement dans l'étude et dans la classification des autres règnes de la nature. Sa distribution des animaux est même beaucoup plus conforme aux rapports naturels que celle des plantes, et il aurait obtenu en zoologie la même prééminence qu'en botanique, s'il n'eût pas eu pour rivaux les Buffon, les Pallas, les Fabricius. Sa méthode minéralogique tomba presque dans l'oubli, quand on vit paraître celle de Wallerius, son compatriote et son contemporain ; cependant, guidé par cet esprit d'observation qui lui faisait saisir habilement les caractères essentiels des êtres, il montra le premier que les minéraux devaient être classés d'après les formes qu'ils présentent dans leur crystallisation, principe que Romé de l'Isle développa dans la suite, et dont notre célèbre Haüy a démontré la vérité dans ses immortels ouvrages. Au reste, si quelques savants ont surpassé Linné dans ces deux branches de l'histoire naturelle, ils lui ont l'obligation de leur avoir ouvert la carrière. C'est lui qui avait défriché le terrain où ils ont si abondamment moissonné, et une partie de la gloire qu'ils ont acquise doit rejaillir sur celui qui la leur avait préparée. S'il est resté au second rang

dans deux parties de la science, auxquelles il ne s'était appliqué qu'en passant, et qui étaient peu cultivées dans le temps et dans le pays où il vivait, il s'est placé au premier dans la botanique, qui avait été l'objet principal de ses études, et personne jusqu'ici n'a osé le lui disputer.

Il compléta son système de botanique dans deux ouvrages qu'il publia, le premier en 1737, intitulé *Genera Plantarum*, où il a classé les végétaux d'après le nombre et les autres rapports des organes de la fructification ; et le second, en 1753, qui a pour titre *Species Plantarum*, et dans lequel il donne l'énumération des espèces, avec leur synonymie.

Le sexe des plantes, entrevu par les anciens, avait été reconnu successivement par Zaluzianski, Millington, Camérarius, Geoffroy et Vaillant. Si Linné n'a pas en cela le mérite de l'invention, il a celui d'avoir démontré jusqu'à l'évidence ce qui n'avait été qu'indiqué avant lui, et d'avoir fait un corps complet de quelques observations isolées. On lui a disputé l'honneur d'avoir découvert la classification sexuelle, dont on attribue la première idée à un médecin de Wolfenbuttel, nommé Burckhard ; mais qu'il y a loin d'une simple idée, dont l'auteur lui-même avait regardé l'exécution comme

impossible, à un système général, régulier dans son ensemble, et exact dans ses détails ! En supposant que Linné ait eu connaissance de l'observation de Burckhard, sa tâche n'en était pas moins difficile à remplir, sa gloire n'en doit pas être moins pure, et il n'en mérite pas moins l'éternelle reconnaissance de tous ceux qui se livrent à l'étude des végétaux.

Le système sexuel, le plus ingénieux qui ait été imaginé, non seulement a fait oublier tous les systèmes précédents, mais a survécu même à la plupart de ceux qui l'ont suivi. Il n'en est point dont le plan soit aussi facile à saisir, l'application aussi facile à faire, et qui conduise d'une manière aussi directe et aussi sûre à la détermination des espèces. Il a de plus l'avantage de se prêter sans efforts aux progrès de la science ; les plantes que l'on découvrira dans la suite viendront s'y placer comme s'y placent celles que l'on découvre tous les jours : c'est le cadre le plus vaste et le plus complet du règne végétal. Les plantes, il est vrai, n'y sont pas toujours rangées dans l'ordre que la nature semble leur avoir assigné : Linné a rapproché des espèces que leur structure éloigne les unes des autres, et il a éloigné des espèces voisines ; il a formé des grou-

pes de plantes disparates, et morcelé des groupes naturels ; mais ces inconvénients sont inséparables de tout système fondé sur des caractères purement arbitraires. Comment, d'ailleurs, espérer de disposer dans un ordre méthodique parfaitement régulier l'ensemble du règne végétal, où la nature paraît se jouer à chaque pas de nos distinctions, et fait naître des exceptions à côté de nos règles les plus générales ? Saisir quelques-unes des lois auxquelles elle s'est assujettie, présenter quelques fragments de sa marche dans la chaîne de ses ouvrages, voilà où se borne le pouvoir de l'homme : la connaissance exacte de leurs rapports et de leur ensemble n'appartient qu'à Dieu. En créant sa méthode, Linné n'a point prétendu distribuer les plantes selon leur ordre naturel, qui peut-être ne sera jamais bien connu dans toutes ses parties : il a voulu seulement faciliter leur étude, en présentant un fil qui pût guider parmi la variété indéfinie de leurs espèces; et l'on doit avouer que, de tous les systèmes de botanique, le système sexuel est celui qui a le mieux atteint ce but.

Linné ne tarda pas à recueillir le fruit de ses travaux. Sa nomenclature fut généralement adoptée, et remplaça le langage incomplet et bizarre

que l'on avait jusque-là fait parler à la science. Les savants purent s'entendre et communiquer entre eux : Linné leur avait créé une langue et un style ; une langue énergique et riche d'images ; un style précis, facile et clair. Sa manière de désigner les êtres par un nom générique et un nom spécifique a été imitée par le plus grand nombre des naturalistes qui l'ont suivi, et c'est un des services les plus importants qu'il ait rendus. La nature ne présente partout que des analogies et des différences ; les premières constituent le genre, les secondes l'espèce : de là la nécessité d'employer deux termes, et deux termes seulement, pour distinguer les uns des autres tous les êtres qui existent. Linné substitua des noms de convention aux dénominations triviales dont on se servait auparavant, et saisit quelque caractère saillant pour former ses noms spécifiques, beaucoup plus faciles à retenir, et, sans contredit, plus propres à donner une idée nette et précise que les anciennes phrases, trop longues, si elles n'avaient pour but que de désigner les êtres, et trop courtes, si elles étaient destinées à les décrire. Parmi ceux qu'il inventa, il s'en trouve sans doute qui sont inexacts, arbitraires et même insignifiants ; cependant, on aurait dû s'en con-

tenter par respect pour leur auteur, et parce qu'en multipliant les synonymes, on embarrasse la science, sans qu'il en résulte aucun avantage réel. Au reste, quelque heureux qu'aient été à cet égard les changements des naturalistes modernes, partout on est entendu, quand on désigne un être par son nom linnéen, tandis que les autres dénominations sont toujours renfermées dans un cercle plus ou moins étroit.

Le système sexuel mit le comble à la réputation de Linné. Fondé sur les organes principaux de la fécondation, ce système présente les plantes sous le point de vue le plus aimable, le plus touchant, sous le point de vue qui les rapproche le plus des êtres animés. Il nous met continuellement devant les yeux l'acte le plus important de la vie végétale, et nous oblige sans cesse à nous rappeler que, partout où il y a organisation il y a génération, et que toute reproduction a son principe dans l'union des sexes. Ces diverses considérations, et surtout la grande facilité du système de Linné, en ont rendu l'usage universel. C'est celui dont on se sert pour apprendre à connaître les plantes ; c'est celui que l'on consulte quand on est embarrassé ; c'est celui auquel on a recours lorsque les autres sont

insuffisants. Dans quelque partie du globe que l'on étudie les végétaux, on suit, pour les décrire, l'exemple et les règles de Linné, on les nomme suivant ses principes, on les classe d'après son système, et l'on peut dire que l'empire du botaniste suédois est aussi étendu que celui de la botanique.

Pendant son séjour chez Cliffort, Linné publia encore son *Flora Laponica*, qui sera toujours le modèle de ce genre d'écrits. Il fit imprimer l'*Histoire des Poissons* du jeune et malheureux Artédi, son ami et son compatriote, qui se noya, à l'âge de trente ans, dans un canal d'Amsterdam. Ils étaient convenus que celui des deux qui survivrait à l'autre, sauverait de l'oubli la mémoire du défunt, en faisant paraître ses ouvrages, et Linné s'empressa de s'acquitter de ce devoir douloureux et sacré. Il se fit recevoir docteur en médecine dans la petite université de Haderwick, et quitta ensuite son bienfaiteur, dont il avait immortalisé le nom dans ses ouvrages. Il se rendit en Angleterre, où sa réputation et les recommandations de Boërhaave lui promettaient un accueil favorable. Cependant, il y fut reçu d'une manière peu flatteuse par Hans Sloane et Dillénius, les deux plus fameux natu-

ralistes de ce pays : aussi les quitta-t-il bientôt pour venir à Paris, où il vit le célèbre Bernard de Jussieu, avec lequel il se lia pour la vie de la plus tendre amitié. Il aurait pu alors obtenir de l'emploi à Leyde ; mais Van Royen, qui haïssait Boërhaave, à qui il avait succédé, y mettait pour condition que les plantes du jardin seraient rangées suivant la méthode sexuelle. Linné ne voulut point outrager la mémoire de son protecteur, en dérangeant l'ordre qu'il avait établi, et il retourna dans sa patrie, où l'attendait la récompense de tous ses travaux. Il n'y fut point reçu d'abord comme il devait l'espérer. Peut-être aurait-il abandonné tout-à-fait les sciences pour la pratique de la médecine, s'il eût trouvé des malades ; mais cette ressource même lui manqua.

La fortune se lassa enfin de le persécuter. Le moment s'approchait où la Suède, que Linné a le plus contribué à placer au premier rang parmi les nations savantes, devait lui rendre justice, et s'acquitter envers lui de la gloire qu'elle a recueillie de ses veilles. Il trouva à Stockholm deux protecteurs puissants et dignes de l'apprécier: c'étaient le baron de Géer, maréchal de la cour de la reine, à qui l'on doit d'excellents mémoires sur les insectes, et le comte de Tessin, sénateur du royaume, et

gouverneur du prince royal. En 1739, Linné obtint, par le crédit de ce dernier, la place de médecin de l'amirauté, et fut chargé de professer la botanique dans la capitale. L'année suivante, il joignit à ces emplois le titre de premier médecin du roi, et celui de président de l'académie des sciences qui venait de se former à Stockholm sous sa direction. Mademoiselle More consentit à couronner son attachement et cinq années de constance, en lui donnant sa main. Enfin, l'université d'Upsal lui ouvrit son sein en 1741 : il fut promu à la chaire de botanique, qui était le dernier terme de ses désirs, à la place d'Olof Rudbeck, fils du vieux Olaüs, dont j'ai fait mention plus haut. Il l'a occupée pendant trente-cinq ans, sans cesse entouré de disciples studieux et d'amis zélés, voyant de jour en jour s'accroître sa considération, et profitant de tous les moyens qu'elle lui procurait pour perfectionner ses ouvrages, et pour étendre l'influence de ses principes. Il fit, par ordre des états du royaume, des voyages dans plusieurs provinces de la Suède, afin d'en recueillir les productions naturelles : la faune et la flore de ce pays furent les fruits de ces nouvelles recherches. Pour se procurer la connaissance des productions étrangè-

res, il prit la peine de décrire et de classer les grandes collections qui se trouvaient à sa portée. Il publia, en 1747, une flore de Ceylan, à l'aide d'un herbier recueilli autrefois dans cette île par Jean Burman. Animés du zèle qu'il leur avait inspiré, de nombreux élèves, qu'il avait fait passer dans les différentes parties du globe, lui envoyaient de toutes parts ce qu'ils trouvaient de plus intéressant. Tandis que le docteur Martin visitait les glaces du Spitzberg, et Montin les neiges de la Laponie, Astræmer bravait les chaleurs de l'Europe australe, Kalm parcourait le Canada, Osbeck la Chine, Troën et Pontin les Indes, Forskal l'Arabie, Solander les îles de la mer du Sud, Thumberg le Japon, Kœhler l'Italie, Lœfling l'Espagne, Sparmann le Cap de Bonne-Espérance, Hasselquist la Palestine et l'Égypte, où il mourut victime de son amour pour les sciences. Leur généreux dévouement n'est point resté sans récompense : Linné a eu soin de consigner dans ses ouvrages leurs noms intéressants, de manière qu'ils ne périront jamais.

Il a aussi trouvé le secret d'honorer les grands botanistes, et de témoigner sa reconnaissance à ceux qui l'avaient obligé, en donnant leurs noms à des genres de plantes nouvellement établis.

C'est par ce moyen, aussi ingénieux que flatteur, qu'ont été formés les genres *Cliffortia*, *Jussiæa*, *Avicennia*, *Michelia*, *etc.* Ainsi se trouve réuni tout ce qu'il y a de plus illustre dans la science et de plus aimable dans la nature. Souvent même, il a su saisir quelque analogie entre une plante et un savant; il a donné un langage aux végétaux, et les a chargés de redire, non seulement des noms qui lui étaient chers, mais encore les talents ou les vertus de ceux qui les ont portés. Ainsi, le surnom *d'Orientalis*, donné à l'espèce qui sert de type au genre *Celsia*, indique à la fois la patrie de cette plante, originaire de l'île de Crète, et la profonde connaissance des langues orientales qu'avait Celsius, ce généreux protecteur de Linné. Il consacra à la mémoire d'Artédi un genre de la famille des Ombellifères, que ce malheureux jeune homme avait étudiées d'une manière spéciale, et la seule espèce qui le compose, ayant son fruit entouré d'un rebord membraneux élégamment crénelé, reçut le nom spécifique d'*Écailleuse*, qui fait allusion aux poissons dont Artédi avait composé l'histoire. Le genre *Bauhinia* rappellera à la postérité les deux Bauhin, les restaurateurs de la botanique; mais un des caractères des espè-

ces dont il est formé, et qui consiste à avoir des feuilles divisées en deux lobes réunis à leur base, perpétuera sans cesse le souvenir de l'amitié dont ces deux frères étaient unis.

Tel était le charme que Linné savait répandre jusque sur les noms des végétaux. Les diverses parties qui les composent, et les fonctions de la vie végétale fournissaient aussi à son esprit, naturellement porté à l'allusion et à la métaphore, l'occasion de faire les rapprochements les plus agréables et les plus piquants. Les organes sexuels sont les *époux* de la fleur ; le réceptable est le *lit nuptial* dont les pétales sont les *rideaux*. Par *noces des plantes* il désigne le moyen que la nature emploie pour assurer leur fécondation ; les changements de position que leurs parties éprouvent pendant la nuit constituent le *sommeil des plantes*. Ces dénominations singulières, que des rapports touchants avaient fait naître, répandent sur le style de Linné des grâces inexprimables, et inspirent pour les végétaux le plus vif intérêt.

Linné voyait chaque jour s'accroître sa réputation, et l'impulsion qu'il avait donnée à l'histoire naturelle se communiquer à toute l'Europe. Des gouvernements, de riches propriétaires établissaient à grands frais des cabinets, des jardins,

où ils rassemblaient les richesses de leur territoire et les richesses étrangères. L'Autriche, la Russie, le Danemarck, à l'imitation de la Suède, faisaient recueillir les productions de leurs provinces, et envoyaient des naturalistes dans les pays éloignés. La science prenait un essor prodigieux : Linné sentait qu'il en était la principale cause, et cette pensée était pour lui une ample récompense de ses travaux. Cependant les honneurs ne lui manquèrent point : plusieurs princes lui donnèrent des marques éclatantes de considération. Anobli par son souverain, décoré de l'ordre royal de l'Étoile Polaire, il rejeta les offres qui lui furent faites par les rois d'Espagne et d'Angleterre, qui voulaient l'attirer dans leurs états. Louis XV lui envoya des graines de plantes rares recueillies de sa propre main dans le jardin de Trianon ; et le roi Gustave III, qui était chargé de les lui remettre, ne crut pas descendre de son rang en faisant une visite au premier savant de son royaume. Il n'était point d'Académie qui ne s'empressât de l'admettre au nombre de ses membres. Tous les naturalistes s'efforçaient de se mettre en rapport avec lui, et lui envoyaient ce qu'ils croyaient le plus digne de lui être offert. Mais, dans la simplicité de sa

vie, il était peu accessible aux honneurs du monde. Vivant au milieu de ses élèves qu'il traitait comme ses enfants, quelque plante nouvelle, quelque animal d'une forme singulière avaient seuls le droit de lui procurer de vraies jouissances. Trop grand pour connaître l'envie, il n'était nullement troublé par celle des autres. Quoique souvent traité avec injustice par des antagonistes célèbres, tels que Buffon, Adanson, Haller, il ne prit jamais la peine de leur répondre, suivant en cela un conseil que Boërhaave lui avait donné dans sa première jeunesse. Il eut, de son mariage, quatre filles et un fils qui lui a succédé dans sa chaire, et qui est mort sans enfants, peu de temps après lui.

Linné était de petite taille : sa physionomie ouverte sollicitait la confiance des autres ; ses yeux vifs et perçants savaient discerner ceux qui méritaient la sienne. La gaîté était son état habituel ; il aimait les divertissements sans passion, et la retraite sans misantropie. Il joignait à une grande sensibilité un caractère très-aimable. Sa société était pleine de charmes, et tous ceux qui l'approchaient ne pouvaient lui refuser leur attachement. Il n'était pas insensible à la louange, et l'on s'apercevait aisément qu'il n'ignorait point

sa supériorité ; mais ce qui s'appellerait vanité dans un autre n'était en lui que la conviction intime de son mérite. Admirateur passionné de la nature, il n'en parlait qu'avec enthousiasme, et faisait partager à tout ce qui l'entourait la chaleur de ses sentiments. Son amour pour la religion était aussi pur qu'éclairé. Il s'entretenait souvent de la divinité avec ses amis et ses élèves ; mais c'était toujours avec le respect qu'un pareil sujet exige, et il saisissait avec un plaisir marqué les occasions nombreuses que lui offrait l'histoire naturelle pour faire connaître la sagesse de la Providence.

Sa santé, qui s'était assez bien conservée, malgré son infatigable activité, fut altérée en 1750, par une forte attaque de goutte, dont il prétendit s'être guéri en mangeant beaucoup de fraises. Il vécut ensuite exempt d'infirmités jusqu'en 1773, où un affaiblissement de sa mémoire lui fit prévoir d'autres accidents. Il fut en effet frappé d'apoplexie, en faisant une leçon, au commencement de mai 1774. Une seconde attaque, en 1776, le priva de la plus grande partie de ses facultés. Il mourut enfin d'une hydropisie, le 10 janvier 1778, âgé de soixante et onze ans. Gustave III témoigna les regrets de la Suède sur cette perte,

dans un discours prononcé devant les états du royaume. Ce prince composa lui-même l'oraison funèbre de Linné, qu'il fit lire publiquement à Upsal. Depuis cette époque, on lui a fait ériger, dans le jardin de l'université, un monument ayant la forme d'un temple, destiné à réunir toutes les productions naturelles. Des médailles ont été frappées en son honneur (1); Gronovius lui a dédié un genre de plantes de la famille des Caprifoliacées. Plusieurs sociétés de naturalistes se sont formées sous les auspices de son nom, comme si ce nom, illustré par tant de gloire, était un gage presque assuré de leurs succès. Nous-mêmes, malgré notre juste admiration pour les grands botanistes que la France a produits, nous avons suivi cet exemple, et nous sommes rassemblés ici pour payer à Linné le tribut de louanges qu'il mérite. Le docteur Smith, botaniste distingué, a transporté en Angleterre ses herbiers et ses manuscrits (2); mais

(1) Tout récemment encore, un Français, M. Durand, vient de rendre cet hommage à Linné, en consacrant à sa mémoire une médaille à l'instar de celle qu'a fait frapper, en l'honneur de Malherbe, M. Lair, notre collègue, ami zélé des sciences et de ceux qui les cultivent.

(2) On rapporte qu'après la mort de Linné, le docteur Smith alla trouver son fils, à qui il offrit une somme considérable pour prix des herbiers et des manuscrits de son illustre père. Le

si un coin de l'Europe possède ce fruit précieux de ses veilles, le monde savant s'en console, en pensant que les productions de son génie, plus précieuses encore, sont répandues dans toutes les parties du globe, où elles portent, avec le goût des sciences naturelles, les principes simples et féconds auxquels Linné les a soumises.

Voilà, Messieurs, les détails historiques que j'ai cru devoir vous présenter sur la vie et les ouvrages de Linné, que la société dont nous faisons partie a choisi pour son patron. C'est en marchant sur les traces d'un modèle aussi illustre, et non en nous parant d'un vain titre, que nous mériterons d'être comptés au nombre de ses disciples. Que ce zèle ardent, dont il était pénétré pour l'étude de la nature, se communique à chacun de nous. Les productions de notre territoire, peu observées jusqu'ici, nous promettent une riche moisson et des jouissances nombreuses. Dans quelque lieu que nous soyons, à quelque époque que nous observions, à quelque

marché fut conclu et les objets embarqués sans que personne, autre que les contractants, en eût connaissance. Ayant appris ce qui s'était passé, le gouvernement suédois envoya une frégate à la poursuite du bâtiment anglais; mais il était trop tard, et le docteur Smith arriva dans sa patrie, fier de l'acquisition dont il avait enrichi l'Angleterre.

branche que nous nous attachions de préférence, nous trouverons chaque jour, comme l'a dit un de nos plus célèbres correspondants, le comte de Lacépède, un nouvel être à décrire, une nouvelle propriété à reconnaître, un nouveau phénomène à signaler. Mais, si l'histoire naturelle offre sans cesse à ceux qui s'y livrent des plaisirs toujours vrais, toujours purs, toujours variés, souvenons-nous que ce n'est point sur de vaines idées spéculatives que notre zèle doit s'exercer. Peu nous importe que les savants admirent nos découvertes, si notre pays n'en tire aucun avantage. Rappelons-nous combien de fois la science que nous cultivons a servi à perfectionner l'agriculture, à étendre l'industrie, à ouvrir de nouvelles sources au commerce, et aspirons à la sorte de gloire la plus capable de flatter un cœur généreux, celle de bien mériter de nos semblables. Si quelque revers nous attriste, si quelque calamité vient affliger notre cœur, souvenons-nous de la jeunesse de Linné, et nous verrons notre courage renaître; pensons à la dernière moitié de sa vie, et nous nous sentirons enflammés d'une nouvelle ardeur, pour mériter, comme lui, une renommée glorieuse, qui, tôt ou tard, ne manque jamais de couronner d'utiles travaux.

EXTRAIT

D'un Mémoire lu, à la séance du 14 juillet 1823, *par M.* CHARLES THOMINE-DESMASURES, *sur une graminée trouvée dans les dunes de Sallenelles, en juin* 1817.

Bromus arenarius. *Droue des sables.*

CETTE plante ne s'élève pas beaucoup au-dessus de la surface du sol, et pousse des jets longs de trois à quatre pouces au plus, couchés, et garnis d'un duvet très-court et assez épais. Sa racine est composée de fibres menues, à peu près de la même longueur, et garnies tout autour d'un chevelu si épais et si fin, qu'il ressemble à de longs poils. Ses feuilles sont pointues, longues de un à deux pouces, et médiocrement larges : elles sont couvertes de quelques poils longs et rares, tandis que leur gaîne est presque coton-

Lith de C. Engelmann.

neuse. Ses fleurs sont disposées en panicule simple, serrée, composée de huit à dix épillets au plus, et souvent de beaucoup moins. Les épillets, composés en général de neuf fleurs, sont ovales, presque sessiles et entièrement glabres. Les valves du calice sont sillonnées, ovales et aiguës; la valve intérieure de la corolle est ovale, presque transparente et bordée de cils longs et roides placés de distance en distance; l'extérieure est ovale, presque cordiforme, sillonnée, et quelquefois couverte d'une légère teinte violette. Son sommet est terminé par une arête assez grosse, un peu tortueuse, à peu près de la longueur de la valve.

Elle fleurit pendant tout l'été.

Son aspect la place entre le *Bromus mollis* et le *Bromus secalinus*. Peut-être n'est-ce qu'une variété du premier; c'est un fait que l'on ne peut vérifier qu'en la semant.

On peut la décrire ainsi :

B. repens, paniculâ erectâ, strictâ; spicis ovatis, glabris; aristis flexuosis; radicibus foliisque mollissimè villosis.

Flores herbacei. Æstate. ☉

In arenosis maritimis, ad ostia Olinæ.

MÉMOIRE

Sur une Truffe trouvée dans les environs de Caen, lu, à la séance du 14 juillet 1823, par M. EUDES-DESLONCHAMPS.

Les truffes sont connues depuis un temps immémorial ; les anciens, ainsi que les modernes, ont fait leurs délices de cette production végétale, plus agréable au goût qu'utile à la santé.

Seules de tous les végétaux, elles naissent, croissent, fructifient et meurent dans le sein de la terre, sans venir à sa surface jouir de l'influence de la lumière. Elles n'ont point de racines ; toute la plante consiste en une fongosité charnue, de grosseur variable, irrégulièrement ovoïde ou arrondie, à surface lisse ou rugueuse, à substance consistante, veinée dans son intérieur.

Les botanistes modernes ont réuni les truffes dans un genre particulier, qu'ils rapportent à la famille des champignons ; ils en reconnaissent

cinq espèces, dont plusieurs peuvent servir d'aliment ou d'assaisonnement.

Ce sont :

1°. La truffe comestible. *Tuber cibarium. Bull.*

— *Verrucis exasperatum, nigrescens.*

2°. La truffe musquée. *Tuber moscatum. Bull.*

— *Nigrescens, læve.*

3°. La truffe grise. *Tuber griseum. Persoon.*

— *Rotundo-difforme, læve, molle, griseum.*

4°. La truffe blanche. *Tuber album. Bull.*

— *Ex albido-rufescens, subrugosum.*

5°. La truffe blanc de neige. *Tuber niveum. Desft.*

— *Globulosum, vel pyriforme, cortice et carne albidis.*

Les truffes ne paraissent pas très-répandues dans la nature : peut-être leur retraite cachée les a soustraites aux recherches des naturalistes. Les quatre premières espèces se trouvent dans quelques parties de l'Europe, principalement en France : la première a été également rencontrée en Asie, et la dernière en Afrique, dans les états de Barbarie, par M. Desfontaines.

Jusqu'ici personne n'avait indiqué la présence des truffes dans nos environs, ni même dans le département. En 1820, l'un des correspondants de la société, M. Blot, docteur en médecine à Colleville, trouva, vers le mois de septembre, aux environs de son habitation, un tubercule enfoncé de quelques pouces dans la terre : il le reconnut pour une truffe à ses caractères généraux. L'année suivante, il trouva dans le même lieu deux autres truffes pareilles à la première. Il me communiqua deux de ces productions végétales, une de chaque année, en m'engageant à faire quelques recherches pour savoir si la truffe trouvée par lui pouvait se rapporter à l'une des espèces connues, ou si l'on devait la regarder comme nouvelle.

De toutes les espèces de truffes connues, une seule (le *Tuber cibarium*) est couverte d'inégalités, les autres ont la peau lisse. La truffe trouvée par M. Blot, présentant à sa surface des aspérités prismatiques très-grandes, ne peut avoir de rapport qu'avec le *Tuber cibarium*.

Jusqu'à Bulliard, les botanistes n'avaient point établi de différences dans l'espèce de la truffe comestible ; ce naturaliste en a distingué quatre variétés :

1°. La truffe noire. D'un noir très-foncé en dehors, noirâtre en dedans, traversée par des veines roussâtres réticulées.

2°. La truffe grise. Blanche dans sa jeunesse, elle devient ensuite d'un brun cendré.

3°. La truffe violette. Sa couleur est d'un noir tirant sur le violet.

4°. La truffe cendrée ; à odeur d'ail très-prononcée.

La truffe découverte par M. Blot ne peut se rapporter à la première variété, ou truffe noire. Les rugosités prismatiques de celle-ci sont petites, irrégulières, tandis que les éminences de celle dont nous nous occupons sont très-grandes, presque régulières et striées transversalement. Les couleurs, tant de la surface, que de l'intérieur, sont très-différentes, et, en comparant la truffe noire elle-même (la seule que j'aie vue), ou la figure très-exacte qu'en a donnée Bulliard, avec la production végétale trouvée par M. Blot, il ne peut y avoir de doute sur le défaut d'identité.

Les trois dernières variétés que Bulliard n'a pas figurées pourraient avoir quelques rapports de couleurs avec la nôtre, surtout la grise ; mais l'on ne dit point si la forme de leurs rugosités

diffère de celles de la première variété : ce caractère est trop apparent pour que Bulliard n'en eût point fait mention. L'odeur alliacée de la dernière ne permet pas de la confondre avec la nôtre, dont l'odeur est toute différente.

Il y a donc lieu de penser que notre truffe doit constituer une espèce particulière, remarquable surtout par la grandeur et la forme de ses aspérités.

Il est probable, cependant, que la truffe qui nous occupe a été connue de quelques anciens naturalistes. La figure donnée par Tournefort (Inst. R. Herb., Tab. 333), et surtout celle de Micheli (Nov. Gen. Pl. P. 221, Tab. 102), se rapportent très-bien à notre espèce par la grandeur et la saillie de leurs aspérités. Les auteurs citent néanmoins ces figures pour la truffe comestible. Seraient-ce des variétés locales ? N'est-il pas plus naturel de penser que, faute de les avoir comparées, les botanistes ont confondu toutes les truffes à peau rugueuse sous le nom de truffes comestibles ; et qu'elles forment plusieurs espèces, parmi lesquelles on doit spécialement distinguer celle qui croît dans nos environs ?

D'après ces considérations, j'ai cru devoir la faire connaître aux naturalistes : qu'il me soit

permis de la dédier au botaniste zélé à qui la ville de Caen doit son jardin des plantes, M. Blot, aïeul de celui qui nous a communiqué cette cryptogame.

TRUFFE DE BLOT.

Tuber Blotii.

T. verrucosum, verrucis maximis, polygonatis, subregularibus, transversè striatis; intùs fuscum, venis flavis variegatum.

Les échantillons que je possède offrent à peu près le volume et la forme d'un petit œuf de poule; leur couleur est d'un gris noirâtre extérieurement; leur surface est couverte de grandes saillies d'une forme à peu près pyramidale, presque régulière, à sommet légèrement enfoncé en godet. Le nombre des angles de ces pyramides varie de trois à huit, le plus grand nombre en présente cinq; ils sont presque saillants en arête; les côtés sont inégaux, offrant quelques fentes verticales et profondes. Vus à la loupe, ils sont finement striés en travers. La largeur des saillies pyra-

midales varie d'une ligne à trois, et leur hauteur d'une demi-ligne à une ligne. La substance interne est assez consistante, sa couleur est brunâtre, parsemée de veines jaunâtres. Fraîches, ces truffes répandent une odeur que je ne puis comparer qu'à celle qui se fait sentir lorsque l'on entre dans un lieu où l'on a mis à cailler une grande quantité de lait. Desséchées, elles n'ont aucune odeur.

Elles ont été trouvées à Hermanville, près Colleville, par M. Blot, dans un enclos boisé, appartenant à M. Hue de Prébois (1).

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. I. La truffe de Blot de forme et de grandeur naturelles.

Fig. II. Trois saillies pyramidales grossies à la loupe.

Fig. III. Coupe pour faire voir l'intérieur de la truffe.

(1) La même truffe a été trouvée à Alençon, dans un jardin, et reconnue alors pour une espèce nouvelle ; mais elle ne fut pas décrite. (*Note du rapporteur.*)

Mem. de la Ste Linne du Cal.s

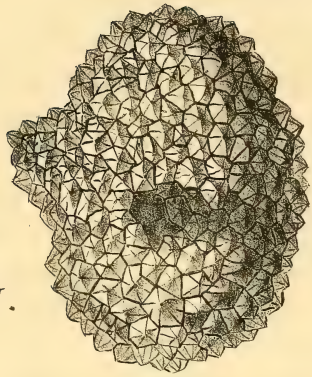


Fig. 1.

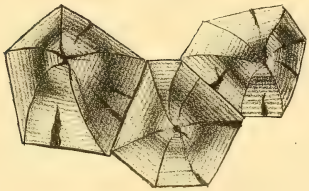


Fig. 2.

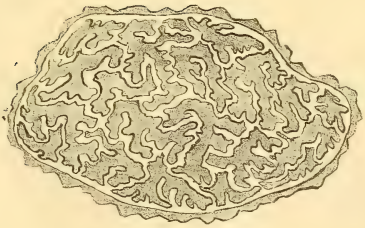


Fig. 3.

TRUFFE de BLOT.

TUBER BLOTII.

E. Destongchamps del.t

Lith. de G. Engelmann

Première Course Géologique dans le département de la Manche.

OBSERVATIONS

Communiquées par M. DE CAUMONT, dans la séance du 4 août 1823.

Le département de la Manche, renfermant une grande variété de terrains, depuis les plus anciens jusqu'aux plus modernes, présente beaucoup d'intérêt au géologue.

J'ai fait les observations que je présente ici, en parcourant le canton de St.-Clair, arrondissement de St.-Lô, les rives de la Vire jusqu'à son embouchure, et le pays au nord-ouest de cette rivière, jusqu'aux environs de Valognes.

En suivant la route qui conduit de la mine de Litry au bourg de St.-Clair, c'est à Baynes que l'on commence à apercevoir les phyllades

arénifères et les grès quartzeux phylladifères (grauwacke schistoïde à grain fin). Ces terrains de transition occupent un grand espace dans le département de la Manche.

A Rieu, Lahaye-Piquenot, Cérisy, ils se présentent en masse plus ou moins schisteuse, souvent très-dure et traversée par des filons de quartz hyalin. Sur la rive droite de la rivière d'Elle, en face du village de Savigny, règnent les phyllades à couches très-inclinées; de l'autre côté de la rivière, on voit reparaître les grès quartzeux phylladifères : ces deux roches occupent successivement les communes de Clouay (1), Couvains, St.-Georges-d'Elle, St.-Quentin-d'Elle, Bérigny, Mesnil-Rousselin, Villers-Fossart, St.-Clair, et une partie du territoire de Moon et de Sémilly (2).

(1) A Clouay, près du château, sur le haut d'un plateau presqu'entièrement formé de phyllades et entouré de vallons assez profonds, on trouve un banc calcaire d'une médiocre épaisseur : malheureusement le peu d'avantage qu'offrait son exploitation a forcé M. de Clouay à combler la seule carrière qui fût ouverte. D'après les renseignements qu'il m'a communiqués, ce calcaire repose sur les schistes, et est recouvert par une couche assez considérable d'argile. Il appartient évidemment aux terrains secondaires : sa dureté n'est pas grande ; la chaux que l'on en a faite était de mauvaise qualité.

(2) Le grès rouge ancien des allemands occupe une partie de la commune de Moon; il est possible qu'il se montre sur d'autres points du canton de St.-Clair.

A la Mauffe, Cavigny, Bahais, on trouve un calcaire noir de transition qui s'étend des deux côtés de la Vire, et se lie aux phyllades, comme le marbre de Vieux se lie aux grès de Feugerolles : l'inclinaison des couches est de douze à trente-cinq degrés. Il est très-dur, très-difficile à extraire et à polir, de sorte qu'on ne l'exploite qu'à l'aide de mines, pour faire la chaux. Les fissures qui s'y trouvent sont souvent remplies d'un enduit de fer oxidé. Enfin, la couleur qui est plus ou moins noire, et souvent d'un bleu foncé, devient d'un bleu-gris marbré de blanc, en descendant la rivière, vers le Rond-Buisson. Dans presque toute l'étendue du terrain que nous venons de décrire, la surface est recouverte d'une couche de spath calcaire, dont l'épaisseur varie depuis un pouce jusqu'à un pied.

La roche dont je viens de parler, et que j'appellerai calcaire intermédiaire de Bahais, parce qu'on y en trouve de vastes carrières, reparaît sur différents points du département de la Manche, avec quelques légères différences, comme nous le verrons plus tard. Par exemple, elle est très-dure à Bahais, et ne contient que des térébratules et des encrinites, tandis qu'elle présente un grand nombre d'autres fossiles à Néhou, Cou-

tances, etc. (1). Dans la localité que nous examinons, elle forme sur les bords de la Vire des rives assez escarpées dont l'aspect est très-pittoresque, et se termine d'un côté à Airel, de l'autre à St.-Frémond.

C'est-là que l'on commence à voir un banc calcaire considérable, renfermant en abondance des fragments de phyllades, de grès, de marbre, etc.; il présente dans son intérieur des cavités tapissées de chaux spathique : quelques coquilles y ont été trouvées, m'a-t-on dit, mais je n'ai pu m'en assurer. A St.-Frémond cette roche disparaît bientôt; on la retrouve à Mont-Martin. Elle se montre sur la rive droite de la Vire, à Lison et à Neuilly, où le sédiment calcaire arénacé devient tantôt rouge, tantôt verdâtre : enfin elle se prolonge jusqu'au petit Vey, et s'y enfonce sous le calcaire à gryphites arquées.

Aux environs de Carentan, on ne voit que des terrains d'alluvion, qui renferment une grande quantité de bois; ce n'est qu'à une lieue de cette ville, vers Valognes, que le calcaire à gryphites arquées commence à reparaître.

Le calcaire à gryphites arquées de la Manche est parfaitement semblable à celui du Calvados;

(1) Banc des orthocères de M. de Gerville.

comme lui, il est stratifié assez horizontalement. Alternant avec des couches peu épaisses d'argile ou de glaise, il renferme aussi des bancs de pierre lithographique et de marne bleuâtre, peu de silex, et une plus ou moins grande quantité de gryphites, d'ammonites, de bélemnites, de peignes, de plagiostômes, etc (1). Ce calcaire occupe successivement le territoire de St.-Côme-Dumont, Angoville, Houesville, Beuseville, Oseville, Hiéville, Vierville, Liéville, Bruche-ville, Ste.-Marie-Dumont, Boutteville, Blo-ville, Sebeville, Chef-du-Pont, Écoqueneau-ville, Audouville, Ste.-Mère-Église, Turqueville, Neuville, St.-Martin, St.-Germain, Beuseville-au-Plain, Foucarville, Ravenoville, Émonde-ville, Azeville, Joganville et St.-Marcouf. (2)

A Bloville on trouve, dans ce calcaire, une couche peu épaisse, presqu'entièrement formée de coquilles, et susceptible du plus beau poli.

A Ste.-Mère-Église, l'on rencontre des agglomérations coniques qui paraissent formées extérieurement par une multitude de fragments de

(1) Pour plus de détails, l'on peut consulter les excellents mémoires de M. de Gerville, sur les fossiles de son département.

(2) Je dois à M. de Gerville un grand nombre d'indications de lieu.

coquilles et d'encrinites. Ces blocs pèsent de 10 à 20 kilogrammes (1).

Le calcaire de Valognes, postérieur au calcaire à gryphites, et antérieur au calcaire à baculites, est ordinairement blanchâtre, assez dur, quoiqu'il n'ait pas le grain serré, et renferme des oolites et des pectinites. Les carrières que j'ai visitées m'ont présenté jusques à 8 ou 10 couches de deux à trois pieds d'épaisseur, ordinairement horizontales, quelquefois bouleversées, et présentant alors des crevasses remplies de terre. On voit vers le milieu une couche de marne bleue très-foncée, dont l'épaisseur est de quelques pouces, et les bancs inférieurs sont en général bleuâtres. Cette roche se voit à Valognes, Alaune, Le Ham, Urville, Le Homme, Cretteville, Beaute et Appeville.

Le terrain à baculites, ainsi nommé à cause de la prodigieuse quantité de fossiles de ce nom qu'il renferme, ne m'a pas présenté d'oolites, quoiqu'on ne puisse le séparer des terrains oolitiques supérieurs. Il est compacte, pesant : il a quelque analogie avec le calcaire à polypiers des environs de Lisieux ; il renferme différents fos-

(1) J'en ai remis un échantillon à M. de Magneville, pour le cabinet d'histoire naturelle de Caen.

siles qui se trouvent dans la craie et dans le calcaire à polypiers. Enfin, on le voit souvent dans le voisinage du calcaire de Valognes, sur lequel je pense qu'il repose quelquefois, et il occupe différents points dans les paroisses de Fréville, Picauville, la Bonneville, Règne-Ville, Ste.-Colombe, et Golleville.

C'est à Golleville, Ranville-la-Place, Créville, Gourbesville, Orglande et autres lieux voisins de ceux que nous avons indiqués pour le calcaire à baculites, que l'on trouve une formation analogue à celle de Grignon. Les coquilles y sont tellement nombreuses, que M. de Gerville en a recueilli plus de mille espèces. On y voit assez fréquemment des dents de requin, des os de cétacés, et toutes les coquilles de Grignon parfaitement conservées. Il est certain que ce banc appartient aux terrains de troisième formation. On l'appelle Falun dans le pays, où il est exploité comme engrais pour la culture des terres.

Il nous reste maintenant, pour terminer cet aperçu rapide, à parler du tuf qui se trouve communément entre Carentan et Périers, et qui occupe le territoire d'Auxais, Sainteny, St.-André-de-Bouhon, St.-Georges-de-Bouhon, Nay, Gonfreville, Gorges, etc. Ce calcaire cu-

rieux est doué d'une grande légèreté, son grain très-grossier ressemble à celui de certains bancs de calcaire à polypiers. Enfin, il contient aussi un grand nombre d'espèces fossiles, décrites par M. de Gerville, et s'emploie avantageusement dans les constructions.

Telles sont les observations que j'ai faites jusqu'ici : de nouvelles recherches me mettront à même de continuer mon travail sur la géologie de ce département.

EXTRAIT

D'un Mémoire sur le calcaire de Caen, lu, dans la séance du 1^er^. *Septembre* 1823, *par* M. LE NEUF-DE-NEUFVILLE.

L'EXPLOITATION des carrières de la Maladrerie a lieu par des galeries souterraines. Une seule bouche ou fosse communique à chaque exploitation, et l'on n'en change, que lorsque le terrain est tellement fouillé qu'on aurait trop loin pour approcher les blocs de pierre ; alors on voûte l'entrée de celle que l'on quitte, pour prévenir tout danger, et on la recrouvre de terre. C'est par ces bouches que l'on descend dans les carrières, au moyen d'échelles, et que l'on fait toute l'extraction de la pierre, avec le secours d'un cabestan. Des piliers, laissés sur deux lignes, distants environ de huit mètres les uns des autres, soutiennent les ciels des carrières.

En imaginant un plan vertical qui coupe l'une

de ces carrières, nous voyons que toutes ces couches conservent, à peu de chose près, une horizontalité parfaite : examinons ces couches dans leur détail, par ordre de succession en partant du sol :

La terre végétale de la plaine de la Maladrerie est plutôt sabloneuse qu'argileuse. Elle est assez fertile. Son épaisseur moyenne est de 0m 29c

On a remarqué que la végétation était plus active dans les parties où il existe des galeries souterraines, que dans celles où il n'en existe pas. Les plantes y conservent, en général, plus de vigueur et plus de fraîcheur.

La terre végétale repose sur une couche de fragments calcaires, dont l'épaisseur moyenne est de. 1 05

Le vert-banc vient ensuite. C'est un calcaire dur, entouré de pointes cristallisées. Cette pierre est propre à bâtir. Elle est plate ; on l'emploie comme moellon. Sa hauteur est de. . 0 32

Suit le banc de bitte : c'est une pierre dure et compacte. On l'emploie peu à la construction, excepté en libage. Ce

A REPORTER. . . . 1 66

REPORT.	1 m	66 c
banc se subdivise en huit strates faciles à distinguer par les fissures qui sont remplies de silex-pyromaque.		
La hauteur de la première est de.	0	45
Plus, pour l'épaisseur du silex. . .	0	05
La hauteur de la deuxième est de .	0	43
Plus, pour l'épaisseur du silex. . .	0	05
La hauteur de la troisième est de.	0	51
Plus, *idem*.	0	05
La hauteur de la quatrième est de.	0	51
Plus, *idem*.	0	05
La hauteur de la cinquième est de.	0	43
Plus, *idem*.	0	05
La hauteur de la sixième est de. .	0	32
Plus, *idem*.	0	05
La hauteur de la septième est de.	0	27
Plus, *idem*.	0	05
La hauteur de la huitième est de	0	65
Mais ici cesse la fissure de silex.		
Le banc galeux succède. Il tire son nom, sans doute, de ce que l'on y rencontre souvent des corps allongés fort irréguliers de nature siliceuse, nommés *chevilles* par les ouvriers.		
A REPORTER. . . .	5	58

REPORT. . . . 5 m 58 c

Ils sont toujours, à peu de chose près, dans une position verticale. Cette pierre est d'un grain fin; elle durcit à l'air; elle est très-propre à la construction, mais difficile à tailler, à cause de ces espèces de *chevilles* que l'ouvrier rencontre.

L'épaisseur moyenne de ce banc est de. . . . . o 56

Vient le banc pineux. Il est lié par les corps siliceux dont nous avons parlé, au banc supérieur. Ce banc est propre à toutes constructions, sa hauteur est de. . . . . o 81

Dans la fissure de stratification inférieure de ce banc, on commence à trouver des ammonites, etc.

Suit le banc chambranle, qui tire son nom de l'épaisseur analogue au chambranle, quoique l'on ne s'en serve point à cet usage. Il n'existe point dans toutes les carrières. Quelquefois il se confond avec le banc supérieur, et d'autres fois avec l'inférieur.

A REPORTER. . . . 6 95

REPORT. . . .	6 m	95 c

On y trouve quelques pétrifications.

Sa plus grande épaisseur et de. .	o	40

Le banc de deux pieds et un quart succède : il est, en général, propre à toutes les constructions, mais particulièrement à faire des soubassements. Son grain est fin. Cette pierre résiste à la gelée, pourvu qu'on l'emploie lorsqu'elle est ressuyée des eaux de la carrière.

Son épaisseur ordinaire est de. .	o	73

Il est à remarquer que, lorsque le banc chambranle n'existe pas, l'autre se délite en deux, ce qui forme le banc de dessus et de dessous, et son épaisseur augmente jusqu'à o m 99 c.

C'est dans ce banc que les fossiles abondent le plus. Ils se trouvent toujours dans la partie inférieure.

Le banc rouge est situé au-dessous de celui-ci. Il est ainsi nommé à cause de la nuance ocracée qu'il présente dans son lit inférieur. Cette pierre ne peut être employée utilement que dans les

A REPORTER. . . .	8	08

REPORT. . . . . 8 m 08

étages supérieurs, parce qu'elle se délite à la gelée. Il s'y rencontre des fils qui coupent le banc dans sa hauteur. Il ne présente de particulier que ce que les *carriers* appellent vulgairement *lames de sabre*, espèce de matière qui ressemble à du bois fossile un peu pulvérulent.

Ces lames varient d'épaisseur, depuis 0,013 millimètres jusqu'à 0,027 millimètres. L'épaisseur de ce banc est de. 0 54

Vient ensuite le gros banc, pierre tendre, franche, de bonne qualité, employée à faire des corniches et entablements. On y trouve encore des corps siliceux, mais courts et minces, dont la position est verticale.

Dans la fissure de stratification avec le banc du fond, on rencontre des cristaux d'un blanc mat, opaque, remplis de cavités quadrangulaires, qui ont dû renfermer primitivement des cristaux prismatiques tétraèdres, dissous par l'action des eaux, ou quelqu'au-

A REPORTER. . . . 8 62

REPORTER. . . . 8 m 62 c

tre agent ; car il n'en reste plus que le moule. On a présumé que le sel cristallisé était de la strontiane sulfatée. C'est un quartz – calcédonieux–pseudomorphique.

C'est dans ce banc, qui porte ordinairement un mètre d'épaisseur. . . . 1 00

que l'on trouva, il y a quelques années, un très–beau crocodile–fossile, qui fut porté à Caen par les ouvriers qui en avaient fait la découverte.

Enfin, l'on arrive au banc du fond. Cette pierre est d'une contexture plus serrée et plus fine que celle du gros banc. On y voit des nœuds tirant sur le bleu, qui sont extrêmement durs ; elle est d'un usage étendu pour la construction. On y trouve des ammonites que les ouvriers appellent *plards*, à cause de leur dureté. Une chose remarquable, c'est qu'elles sont debout.

Ce banc varie du double dans son épaisseur. Il a quelquefois o m 86 c ; d'autres fois il ne conserve que

A REPORTER. 9 62

REPORT. . . .	9 m 62
o m 43 , ce qui peut le faire considérer comme deux bancs. Épaisseur moyenne.	o 64

L'on y remarque encore la continuation de trous ayant de 8 à 13 centimètres de diamètre (comme des trous de taupes), provenant du banc des airs, qui est le banc suivant, duquel nous allons dire un mot.

A cette profondeur qui est de. .	10 26

dans cette description, et qui peut augmenter d'un mètre ou de deux, selon la position, cesse l'extraction ordinaire des carrières de la Maladrerie.

Cependant, on connaît encore deux bancs au-delà de ceux que nous venons de décrire; mais on ne les exploite pas.

Le premier est le banc des airs, ainsi nommé à cause de l'air que l'on sent sortir par les trous dont nous venons de parler. Cet air est très-froid, fétide, et incommode les ouvriers. Ces ventouses sont capables, dans certains endroits, d'éteindre une chandelle.

Le deuxième n'a point de nom particulier. La

pierre est excessivement dure. Ce banc a $0^{m}\,81^{c}$ d'épaisseur. Les trous du banc des airs n'y pénètrent point. Son lit inférieur est d'une horizontalité parfaite. Plus avant c'est encore du calcaire de Caen, et si l'on creusait 20 mètres au-dessous, il est probable que l'on arriverait à la couche d'eau qui règne partout et à un niveau déterminé suivant les lieux, et qui, ordinairement, coule sur le banc bleu (1).

Après avoir décrit d'une manière rapide les carrières en exploitation, ce serait ici le lieu de parler des carrières abandonnées ; mais comme elles ne présentent rien de nouveau au minéralogiste, nous nous bornerons à dire que les anciennes et les nouvelles carrières communiquent entre elles presque partout par des passages qu'il faut bien connaître, dans la crainte de s'y égarer.

Quant au prix de la pierre, il est uniforme. Comme le débit en est assuré par la prodigieuse quantité de constructions entreprises à Caen et dans les environs, les propriétaires des exploitations n'ont établi aucune différence ; ils livrent donc bonne et mauvaise qualité, sans avoir égard

(1) Calcaire marneux de M. Hérault.

au banc qui la produit, à mesure qu'elle sort de la carrière, pour le prix de 8 fr. le mètre cube: Ainsi, pour savoir ce qu'elle vaut rendue à Caen, ou dans un autre lieu, il ne s'agit que d'ajouter à ce prix les frais de transport, à raison de la distance à parcourir. Tel est l'usage actuel.

EXTRAIT

Du premier Mémoire de M. DE CAUMONT, *sur la Géologie de l'arrondissement de Bayeux, lu à la séance du* 6 *octobre* 1823.

Le sable des environs de Bayeux est peu connu : quelques géologues, qui l'ont indiqué en passant, ont commis de graves erreurs, en le considérant comme du grès rouge ou comme un terrain d'alluvion.

Il se rencontre souvent dans le voisinage des calcaires oolitiques ; cependant, je ne l'ai pas vu reposer sur eux (1). Je l'ai trouvé souvent sur des rognons calcaires et siliceux supérieurs au calcaire à gryphites arquées : je l'ai vu également, dans la partie occidentale du département, sur des galets roulés, sur le grès rouge ancien des allemands et les phyllades ; mais il est rare

(1) Il est possible qu'il soit superposé à ces calcaires, dans des lieux que je n'ai pas visités.

qu'il repose immédiatement sur ces diverses formations, presque toujours une couche d'argile plus ou moins épaisse se trouve intercallée. Des galets roulés, mêlés à de l'argile, recouvrent la surface du banc, qui ordinairement est très-inégale : ces galets sont des fragments de roches intermédiaires et des silex : ils forment quelquefois une espèce de poudingue par leur réunion. Dans plusieurs localités, cette couche vient à manquer, et une terre végétale plus ou moins argileuse, combinée avec du sable, se trouve en contact avec lui ; d'autrefois la surface est recouverte par une veine d'argile ou de glaise grisâtre et sablonneuse, de deux à quatre pouces, surmontée elle-même par une légère couche de gravier.

Ce sable est très-siliceux, brun, jaune ou presque blanc, suivant qu'il est plus ou moins coloré par l'oxide de fer : la grosseur des grains varie ; en général, ils sont d'autant plus gros que la couleur est plus foncée. Des veines plus ou moins nombreuses présentent à peu près, dans la masse du sable, les mêmes accidents que l'on remarque dans les grès et autres formations ; elles sont souvent inclinées de deux côtés différents, dans un espace très-rapproché. Elles paraissent quelque-

fois avoir éprouvé un brisement ; d'autrefois elles forment des cercles, à peu près comme les grès en présentent à May, Feuguerolles, etc.

L'épaisseur du banc est de trente à quarante pieds : il ne renferme jamais de fossiles ; on y trouve, par petites couches stratifiées, des fragments siliceux d'un beau blanc.

Ce sable est d'un fréquent usage : combiné à la chaux, il forme un excellent ciment ; il est préférable à tout autre pour sabler les allées des jardins ; les chimistes l'emploient dans les opérations où la distillation se fait sur le bain de sable.

Je vais successivement donner la coupe des différentes carrières que j'ai eu occasion d'examiner.

Carrière de St.-Vigor (1).

	p^ds.
1°. Terre argileuse mêlée de sable	6
2°. Sable	30
3°. Argile.	4
4°. Rognons calcaires et siliceux avec argile et marne	5
5°. Calcaire à gryphites arquées.	

(1) J'ai eu l'avantage de visiter plusieurs carrières avec M. Hérault, ingénieur en chef des mines, dont les lumières m'ont beaucoup aidé dans l'étude du sable, qui fait le sujet de ce mémoire.

Carrière de Barbeville.

	p^ds.
1°. Terre végétale	4
2°. Sable terreux.	5
3°. Argile.	3
4°. Calcaire à gryphées arquées.	

Carrière d'Esquay.

1°. Argile jaunâtre	4
2°. Sable	40
3°. Rognons calcaires et siliceux mêlés d'argile	4
4°. Calcaire à gryphites.	

Carrière des Capelles.

1°. Poudingues et galets	2
2°. Sable	20
3°. Argile jaunâtre.	

Carrière de Caugy.

1°. Galets roulés	2
2°. Sable	25
3°. Argile.	

Carrière de Molay.

p^ds.

1°. Galets roulés et sable 4
2°. Grès rouge des allemands. 5
3°. Galets et terre rouge 30
4°. Eau.

Carrière de la Haye-Piquenot.

1°. Argile et galets 1
2°. Sable 8
3°. Phyllades.

Ce banc occupe une grande partie de la paroisse d'Esquay, se prolonge sur celle de Vienne, où il se montre aux Capelles et à Caugy. Là il disparaît sur les confins de la paroisse de St.-Vigor, et reparaît abondamment dans la partie de cette commune qui avoisine Bayeux ; il est à fleur de terre à St.-Exupère. Enfin, on le voit à Barbeville et à Vaucelles sur la route d'Isigny. Vers la mine de Litry, il occupe une partie des paroisses de Cotun, Crouay, Lebreuil, Le Tronquay, Litry ; il se trouve également entre la mine et Isigny, à Bernecq, Vouilly, etc., de sorte que

l'on peut induire qu'il se rencontre dans un espace de dix lieues, mais avec de nombreuses interruptions.

Il est assez difficile de lui assigner une place précise ; cependant je l'ai vu reposer à St.-Vigor sur des rognons calcaires ayant beaucoup de rapport avec le calcaire de Caen : d'un autre côté, un sable analogue, inférieur à la craie, et supérieur au calcaire à polypiers, a été remarqué par M. de Magneville, dans l'arrondissement de Lisieux.

Ces raisons me portent à croire qu'il est postérieur aux calcaires oolitiques ; c'est aussi l'opinion de M. Hérault.

OBSERVATIONS

Sur la mobilité des taches que l'on remarque sur la peau des Calmars subulé *et* sépiole (*de Lamarck*), *et sur la coloration spontanée dont les sépiaires paraissent susceptibles*, par M. Frédéric DE LA FRESNAYE (lues à la séance du 1er. décembre 1823).

Je me trouvais à Dieppe dans les premiers jours d'août 1822. Je me réunis à M. Gaillon, correspondant de la Société Linnéenne, pour faire une promenade sur la grève, à marée basse. Après y avoir trouvé en assez grand nombre plusieurs espèces de radiaires, telles que des astéries et des actinies, nous nous arrêtâmes près d'un filet tendu circulairement, et dans l'enceinte duquel restait encore une flaque d'eau assez étendue. Nous y aperçûmes plusieurs animaux d'une couleur rosacée, longs de quatre à cinq pouces, nageant avec assez de rapidité, et par élans, comme la

plupart des poissons, mais à reculons, en sorte qu'en s'éloignant de nous, leur tête restait dirigée de notre côté. Par suite même de cette marche extraordinaire, nous parvînmes, en les effrayant, à les faire échouer sur le sable. Là, nous reconnûmes bientôt que ces animaux étaient de la famille des sépiaires ; car un d'eux, quoique hors de l'eau, nous lança une assez grande quantité de l'encre brune particulière à cette famille. L'opinion générale est que les sépiaires répandent cette liqueur pour noircir l'eau de la mer, lorsqu'ils sont inquiétés par un ennemi quelconque, et se sauver, à la faveur de cette obscurité, du danger qui les menace. J'observerai ici que, ce jour-là et le suivant, où j'en trouvai encore un assez grand nombre, je ne les vis jamais répandre leur encre dans les flaques d'eau où ils étaient restés, quoique nos mouvements pour les saisir parussent les effrayer beaucoup ; et cela n'avait lieu, au contraire, que lorsqu'ils étaient échoués sur le sable, ou lorsque je les eus mis dans un bocal plein d'eau qu'ils noircissaient à chaque instant. Ce fait semblerait prouver que ce n'est qu'à la dernière extrémité que les sépiaires, ou du moins les calmars, emploient ce moyen de défense. Nous reconnûmes à notre

retour qu'ils étaient du genre *Calmar*, *Loligo (Lamarck)*, et le *Loligo subulata* de cet auteur *(Sepia media ; Linné)*.

Ce qui nous frappa plus particulièrement, fut le changement de couleur que nous remarquâmes sur ces animaux, tant avant de les avoir pris, qu'après ; car ils passaient alternativement de la couleur rosacée assez vive au blanc jaunâtre ; changement qui, probablement, était le résultat de la frayeur que nous leur causions par nos mouvements. Lorsqu'ils furent dans le bocal, nous remarquâmes de nouveau ces changements de nuance sur toute la surface de leur corps, et de plus, nous vîmes qu'ils étaient couverts de taches d'un rouge-violet, plus ou moins foncé ; que ces taches étaient de différentes dimensions, et qu'elles régnaient particulièrement sur toute la partie supérieure du manteau, de la tête et des bras ou pieds dont la tête de ces céphalopodes est comme couronnée. En les considérant attentivement, nous vîmes que ces taches étaient mobiles, c'est-à-dire, qu'elles paraissaient et disparaissaient tour à tour. Les plus grandes pouvaient avoir une ligne au plus de diamètre ; elles étaient rondes ou ovales, et en général d'une nuance plus claire que les plus petites.

Je remarquai qu'à chaque endroit où une tache disparaissait, il restait néanmoins, vers le centre, un petit point presque noir, et à peine visible à l'œil, et que chaque tache reparaissait toujours de nouveau sur ce même point. Toutes les taches répandues sur la surface de l'animal disparaissaient donc tour à tour, mais seulement par portions qui reparaissaient quelques secondes après, lorsque d'autres devenaient invisibles.

Au bout d'une demi-heure, nos calmars, commençant probablement à souffrir, soit du mouvement de notre marche, ou de la trop petite quantité d'eau dans laquelle ils étaient renfermés, perdirent presqu'entièrement la teinte rosacée qu'ils avaient au moment où nous les avions pris, et devinrent d'un blanc mat, ou blanc de cire. Mais les taches avaient toujours lieu, quoiqu'en moins grand nombre, et leur mobilité nous parut beaucoup plus lente. Arrivés à la maison, nous renouvelâmes leur eau de mer; quelques instants après, ils redevinrent plus colorés, et les taches continuèrent toujours d'être mobiles, jusqu'au moment où je les mis dans l'alcool, qui, en les faisant périr, fixa enfin la mobilité de ces taches; elles sont restées d'une

couleur purpurine plus ou moins foncée, et leur nombre, comme leurs dimensions, varient sur les différents individus que j'ai conservés.

En ouvrant plusieurs de ces calmars, je me suis assuré que l'épiderme qui recouvre tout le manteau, la tête et les bras, était entièrement transparent et d'une extrême ténuité, et que les taches n'existaient que dans l'épaisseur de la peau. Soupçonnant que leur mobilité ne devait être que le résultat du mouvement du sang, j'espérais découvrir intérieurement quelques traces de ce fluide coloré; mais j'ai trouvé au contraire le cœur, les branchies et toutes les parties intérieures (excepté la bourse à l'encre) d'un blanc de cire. J'ai examiné de nouveau les taches de la peau, j'ai essayé d'enlever, à l'aide du scalpel, les plus grandes de ces taches, sans y réussir; mais en faisant le même essai sur ces petits points presque noirs que j'avais vus remplacer les taches, au moment où elles disparaissaient sur l'animal vivant, je suis parvenu, en râclant légèrement avec la pointe du scalpel, à étendre ces points et à en former des taches presque analogues aux autres, et qui sont devenues comme elles, par cette extension artificielle, d'une couleur rougeâtre, de de noires qu'elles étaient.

J'ai reconnu alors que les unes et les autres étaient formées par la présence du même fluide coloré; que les plus grandes n'étaient d'une nuance plus claire, que parce que la portion du fluide s'y trouvait très-dilatée à la surface de la peau, et que les autres, au contraire, ne paraissaient beaucoup plus petites et d'une nuance plus foncée, que parce que cette même portion du fluide se trouvait plus réunie, et comme resserrée dans l'épaisseur de la peau.

Cet effet ne peut donc provenir que d'une très-grande contractilité de la peau des calmars, qui, en se dilatant, permet au fluide de venir s'épancher à sa surface sous la forme de taches, et qui, en se contractant, au contraire, réunit cette même portion de fluide dans son épaisseur, où elles occupent alors un bien moindre espace.

J'ai recueilli aussi, à la même époque et au même lieu, plusieurs calmars d'une autre espèce, *le Calmar Sépiolé*, *Loligo sepiola* (Lamarck) (*Sepia sepiola*; Linné). Je n'ai pu me les procurer vivants, parce que, ne s'aventurant pas autant que le *Calmar subulé*, on ne le trouve point comme ce dernier dans les filets qui restent à découvert sur la grève à marée basse. Ils ne

sont pris que par les pêcheurs de crevettes, qui traînent de petits filets à marée montante et descendante, ayant l'eau jusqu'à la ceinture. Ces pêcheurs m'en ont fourni un certain nombre, mais tous étaient morts. J'ai remarqué toutefois que ce Calmar, le plus petit du genre, est couvert de taches entièrement semblables, pour la couleur et la disposition, à celles du *Calmar subulé.*

M. Suriray, médecin naturaliste, que j'eus occasion de voir quelques jours auparavant, à mon passage au Hâvre, me dit qu'en accompagnant les pêcheurs, lorsqu'ils vont en pleine mer lever leurs filets, on leur voyait souvent prendre la grande *Sèche, Sepia officinalis* (Linné, Lamarck), qui offrait alors un spectacle curieux par le changement de couleurs qu'elle présentait successivement. Cette faculté appartiendrait donc non-seulement au genre *Calmar, Loligo* (Lamarck), mais aussi au genre *Sepia* de cet auteur, et peut-être, comme je le présume fortement, à toute la famille des Sépiaires de Lamarck.

S'il en est ainsi, comment n'a-t-on pas encore fait mention de cette particularité, que l'on pourrait en quelque sorte comparer au phénomène que nous présente le *Caméléon*, et qui aurait peut-être le même principe (les mo-

difications dans le mouvement du sang, du cœur à la surface) ? Ce sang est d'un bleu violet chez le Caméléon « ..... c'est à la combinaison de cette « nuance, avec la couleur jaune de sa peau, « jointe aux diverses sensations, et principale- « ment à la frayeur qui imprime un mouvement « plus ou moins vif à la circulation chez ce rep- « tile, qu'est due en grande partie la mutabilité « de ses nuances » *(nouv. dict. d'hist. nat., art. Caméléon)*.

« Chez les mollusques, en général, le sang est « blanc ou bleuâtre » (Cuvier, Lamarck). Les taches mobiles que j'ai remarquées sur les calmars, ainsi que la coloration générale spontanée de leur peau, coloration qui a lieu aussi, à ce qu'il paraît, chez la *Sepia officinalis* (ou grande sèche de nos côtes), ne devraient-elles point leur couleur purpurine ou rosacée à une combinaison du même genre ? Ou bien, cette famille des Céphalopodes qui, s'ils étaient plus connus, comme le dit M. de Lamarck, mériteraient sûrement de former un ordre à part et distinct de celui des mollusques, n'aurait-elle point le sang d'une couleur naturellement purpurine, comme ces taches mobiles de la peau du *Calmar*, et en cela différent de celui du reste des mollus-

ques ? C'est ce que je laisse à décider à des anatomistes plus habiles que moi. Comme je n'ai trouvé, en ouvrant plusieurs de ces *Calmars*, (à la vérité conservés dans l'alcool depuis plusieurs mois) aucune trace intérieure de ce sang coloré, je serais encore porté à croire que, s'il est blanc ou bleuâtre naturellement, cette nuance purpurine, qu'il acquiert à la surface de la peau, serait peut-être due, en partie, à l'impression de l'air que faciliterait l'extrême ténuité de leur épiderme. M. Cuvier semblerait autoriser cette opinion; car il dit, en parlant des mollusques en général, *Règne animal*, tom. 2, p. 353 : « il y a lieu de croire que leurs veines font les fonctions de vaisseaux absorbants. »

M. de Lamarck (*Animaux sans vertèbres*, tom. 7, p. 663) à la fin de la description du *Loligo Sagittata,* dit que « la variété B de cette « espèce, qui est au Muséum, est bleuâtre sur le « dos, par le grand nombre de petits points « pourprés dont elle est tachetée » ; et dans la description de la *Sepia officinalis* (même vol., p. 663), il dit « que cette espèce a l'épiderme « de couleur blanchâtre, mais parsemé de pe- « tits points pourprés ou bleuâtres qui lui don- « nent une teinte grisâtre ou plombée. »

Les taches observées par ce savant sur des individus probablement morts et conservés dans l'esprit de vin, semblent avoir la plus grande analogie avec celles de mes deux *Calmars*, et étaient vraisemblablement mobiles lorsque ces deux espèces étaient vivantes.

J'ai lu attentivement les articles *Céphalopodes*, *Sépiaires* et *Calmar*, dans le règne animal de M. Cuvier, dans les invertébrés de Lamarck, dans le dictionnaire d'histoire naturelle de Déterville, et de plus, l'article *Sepia* dans Linné : je n'ai trouvé, dans ces différents ouvrages, rien de relatif à la mobilité des taches et à la coloration spontanée que j'avais remarquées sur les Calmars.

En cherchant, dans le 27^e^. tome du dictionnaire des sciences naturelles qui vient de paraître, l'article *Loligo*, j'y trouve enfin cette phrase : « La « peau qui recouvre le manteau est toujours « fort mince ; mais ce qu'elle offre de remar- « quable, c'est qu'elle est colorée de taches « rouges, irrégulières, et qui sont dans un mou- « vement continuel de dilatation et de resserre- « ment, ou de diastole et de systole : elles sont « plus nombreuses en dessus qu'en dessous. » Mon observation n'a point échappé à l'auteur de

cet article ; mais s'il est le premier qui l'ait publiée, comment ne s'est-il pas plus étendu sur un fait aussi singulier, et qui est, selon toutes les apparences, commun à tous les Sépiaires (1), au moins quant à la coloration spontanée.

(1) Tout porte à croire que la présomption de M. de la Fresnaye est fondée ; cette mobilité des taches avait déjà été signalée sur le Poulpe commun, *Octopus Vulgaris* de Lamarck, par M. Cuvier, dans son important ouvrage intitulé : *Mémoires pour servir à l'Histoire et à l'Anatomie des Mollusques ; premier mémoire, sur les Céphalopodes*, p. 7, où se trouve le passage suivant :

« Toutes ces parties (les organes du Poulpe commun) « sont revêtues d'une peau lâche, épaisse, pointillée de brun ; « un lascis de vaisseaux y forme partout des aréoles de diverses « grandeurs ; une liqueur rousse, épanchée dessous, y produit « des taches de même couleur qui *changent de situation à cha-* « *que instant.* » (*Note du rapporteur.*)

EXTRAIT

Du premier Mémoire de M. BLOT, *sur les propriétés des insectes des environs de Caen, lu à la séance du* 1er. *Décembre* 1823.

Ce mémoire contient les Coléoptères, les Hyménoptères et les Hémiptères (1).

COLÉOPTÈRES.

Cet ordre est le plus nombreux de tous ; il renferme plus de 200 genres.

Ire. Famille. Carnassiers. — Genres : *Carabe*, *Tachype*, *Scarite*, *Elaphre*, *Bembidion*, *Cicindèle*, *Drypte*, *Brachin*.

Aucun insecte de cette famille ne nous porte préjudice ; aucun n'est venimeux ; tous vivent de petits animaux vivants ; ils purgent nos jardins de limaces, de vers, et de mille petits êtres des-

(1) L'auteur a suivi la classification adoptée par M. Duméril, dans sa zoologie analytique.

tructeurs. Sous ce rapport, ils nous sont utiles.

On croyait que le *Tachype doré* (1) faisait périr les animaux, lorsqu'ils l'avalaient. Cette croyance est démentie par le fait suivant: en automne, on rencontre fréquemment des excréments de renard remplis de débris de différents insectes, parmi lesquels on en voit qui appartiennent au Tachype dont il est question : à coup sûr, il n'en serait pas ainsi, s'il était venimeux.

Lorsqu'elles sont inquiétées, la plupart des espèces de cette famille laissent sortir de leur bouche une humeur noire, fétide, qui leur sert sans doute de moyen de défense. Cette matière n'est cependant pas vénéneuse. Acre et salée, elle n'est pas non plus brûlante. Introduite sous l'épiderme, elle fait naître à la peau un léger bouton peu prurigineux, qui disparaît bientôt : mise dans la bouche d'un autre insecte, ou enfoncée dans sa substance, elle ne le fait point périr. Cependant, il serait à désirer que des chimistes l'examinâssent. On la trouve en abondance dans le *Tachype coriace* (*Procruste* de M. Latreille), gros insecte commun en automne.

(1) Autrefois *Bupreste* : gros insecte d'un beau vert-doré luisant, très-commun dans nos jardins, et connu sous le nom de *Sergent*.

On a pensé que plusieurs insectes brillants de cette famille jouissaient de la propriété vésicante des Cantharides : j'ai appliqué sur ma peau grand nombre de fois, comme vésicatoire, les *Tachypes doré, violet, jardinier;* les *Carabes bronzé, cuivré;* les *Cicindèles champêtre, sinuée, germanique,* réduits en poudre, et jamais je n'ai pu obtenir la plus légère vésication.

IV^e^. FAMILLE. LAMELLICORNES.—Genres: *Géotrupe, Bousier, Aphodie, Scarabée, Hanneton, Cétoine, Trichie, Trox.*

Ces genres fournissent un grand nombre d'espèces. Quelques Hannetons seulement nous sont préjudiciables. C'est l'espèce *vulgaire* qui l'est le plus : à l'état parfait, elle dévore les feuilles, les bourgeons et les fleurs des arbres, et le mal est sans remède ; à l'état de larve (c'est le *Mans*), attaquant les végétaux par les racines, elle leur fait encore plus de tort : le plus souvent même elle les fait périr. Il faut remarquer que le *Mans*, après avoir détruit une plante, passe à la voisine, à laquelle il fait subir le même sort : je l'ai vu plusieurs fois anéantir en entier des bordures de fraisiers. Pour éviter ce dommage, il faut arracher sur-le-champ la plante qui paraît attaquée par lui, et comme il est aisé de le dé-

couvrir, il l'est également de le détruire. Par-là on préserve de son atteinte toutes les plantes du voisinage. Les autres espèces de Hannetons commettent dans les récoltes de pareils dégâts ; mais là, nous ne pouvons nous en débarrasser.

On a cité la *Cétoine dorée,* et la *Trichie noble,* deux beaux insectes que l'on rencontre communément sur les roses, comme jouissant de la propriété irritante des Cantharides : des expériences faites à ce sujet sur moi-même, m'ont prouvé que ces Coléoptères ne sont nullement vésicans.

V.e. Famille. Serricornes. — Genres : *Lucane, Platycère.*

Les espèces peu nombreuses que fournissent ces deux genres sont généralement connues sous le nom de *Cerf-volant.* Insecte parfait, le plus grand mal qu'elles puissent faire est de pincer légèrement : larve, elles pratiquent des trous si nombreux dans les arbres de haute futaie, que non-seulement elles gâtent leur bois, mais qu'elles les font le plus souvent périr.

C'est la larve du *Cerf-volant* proprement dit, qui fait le plus de dommage dans nos environs : volumineuse, longue d'un pouce et demi, à corps blanc, à tête d'un brun-roux, elle attaque de préférence les ormes. Fixée au bas de

leur tronc, à l'aide de ses mâchoires, elle y creuse des trous, de profondes galeries, qui, par leur direction circulaire, décolent l'écorce du tronc dans une grande étendue. Cet insecte est d'autant plus à redouter, qu'il vit fort long-temps (1), qu'il existe presque toujours en nombreuse société, et que, comme le Mans, il attaque les végétaux les uns après les autres. On l'a vu plusieurs fois faire périr en entier de longues avenues. Les habitants de la campagne, ne connaissant pas la cause de cette mortalité, l'attribuent à une maladie épidémique.

La couleur jaune d'un arbre, la chûte de ses feuilles, la présence de différents trous au bas de son tronc, celle d'une matière analogue à du tan sur le terrain où il est planté, décèlent chez lui l'existence de cet insecte; dès-lors il faut l'abattre, et tuer avec le plus grand soin toutes les larves qu'on pourrait découvrir sous l'écorce, et même jusque dans les racines.

Dans une avenue voisine de mon habitation, un très-bel arbre devint malade; on disait que ses voisins le seraient bientôt comme lui, et qu'ils périraient tous : l'ayant fait abattre, je

(1) Roësel dit que la larve du Cerf-volant vit sept ans.

trouvai au pied de son tronc, sous son écorce, trente-deux grosses larves de *Cerf-volant* que je détruisis : depuis, aucuns ne se sont trouvés atteints par le même insecte.

VI^e. Famille. Clavicornes. — Genres : *Sphéridie, Scaphidie, Byrrhe, Nécrophore, Bouclier, Elophore, Silphe, Nitidule, Hydrophile, Parne, Dermeste.*

Parmi les insectes de cette famille, les *Dermestes du lard et des pelleteries* méritent seuls de fixer l'attention. Les tissus animaux, les collections anatomiques et d'histoire naturelle sont continuellement le siège de leurs dévastations ; ce sont leurs larves qui occasionnent les plus grands dégâts. De tout temps on a cherché à préserver de leur atteinte les substances qui y sont exposées. De mille moyens préconisés pour atteindre ce but, l'arsénic seul a paru véritablement efficace. Les huiles essentielles de rhue, de sabine, les décoctions amères, même celle de coloquinte, l'essence de térébenthine ne sont que des moyens temporaires. Le camphre tant vanté ne vaut pas mieux. J'ai vu souvent, dans des boîtes d'insectes, des larves de Dermestes montées sur des morceaux de camphre que j'avais mis tout exprès pour les en chasser.

Les moyens qui m'ont le mieux réussi pour conserver les différents objets d'histoire naturelle, sont:

1°. D'enduire d'un épais vernis les boîtes qui les contiennent;

2°. De les fermer hermétiquement;

3°. De répandre un peu de poudre d'arsénic dans leur intérieur.

C'est encore l'arsénic qu'on emploie pour conserver les animaux empaillés. On s'en sert sous la forme d'un savon, dont la composition est due au pharmacien Becœur, et qui peut être remplacé par une dissolution d'arsénic, à laquelle on ajoute du savon.

Quoique, dans le cas dont il s'agit, les préparations arsénicales soient les meilleures, on peut encore, selon les circonstances, tirer un grand parti de la vapeur du soufre et d'une chaleur élevée: en y exposant des substances infectées de Dermestes ou d'autres insectes, on les en débarrasse promptement. Les acides forts, surtout le sulfurique, la dissolution de sublimé, ne sont pas encore des moyens à dédaigner, en en imbibant légèrement les peaux qu'on veut conserver.

A l'égard des gros insectes, il est toujours bon, en même temps qu'on les vide, de répandre dans leur abdomen une légère pincée de poudre d'arsénic.

IX^e. Famille. Perce-Bois. — Genres : *Lymexylon*, *Vrillette*, *Ptine*.

Si aucun de ces genres ne fournit d'espèces venimeuses, toutes sont nuisibles. Celles des deux premiers détruisent nos boiseries, et les vernis qu'on leur oppose ne les garantissent pas pour long-temps. Plusieurs expériences me permettent d'avancer qu'en imprégnant, par la macération, le bois de décoctions de tabac et de coloquinte, on le préserve de l'atteinte de ces insectes. On peut aussi, en l'exposant à une chaleur vive, ou à la vapeur du soufre, tuer les larves qui y sont contenues.

Quant au troisième genre, ses espèces commettent absolument les mêmes dégâts que les Dermestes ; mais il paraît qu'elles sont plus aisées à détruire : outre qu'on s'en débarrasse par les mêmes moyens, on leur oppose encore avec avantage le camphre, la coloquinte et généralement tous les amers. Lorsqu'elles attaquent les herbiers, on les en chasse avec le camphre et la térébenthine ; cependant ces moyens sont souvent infructueux. Je pense que le savon arsénical, avec lequel on frotterait légèrement le papier de l'herbier, serait beaucoup plus efficace. Dans la colle avec laquelle on prépare ce pa-

pier, on pourrait encore faire entrer avec avantage la décoction de tabac, ou plutôt celle de coloquinte; par là on mettrait pour toujours les plantes à l'abri de ces insectes. On sait que les tapissiers se servent de ces substances, ainsi que de vinaigre, pour garantir les papiers de leurs dégâts.

XI^e. Famille. Vésicans. — Genres: *Dasyte, Lagrie, Méloë, Cantharide.*

Le genre Cantharide, qui est le plus intéressant de cette famille, ne fournit qu'une seule espèce à nos environs, encore y est-elle assez rare, c'est celle dite *Vésicatoire*: tout le monde connaît l'usage fréquent qu'on en fait en médecine. Les *Lagries* et les *Dasytes* n'ont point la propriété irritante qu'indique le nom de leur famille. Mais, en revanche, les Méloës, qui nous donnent en abondance les espèces *Vernale*, et *Proscarabé*, l'ont à un haut degré. Cependant ces insectes n'agissent pas sur la peau précisément comme les Cantharides; ils l'enflamment bien, mais ils n'y font point naître de vésicules. La cuisson qu'ils occasionnent est plus mordicante et plus durable.

La médecine n'a tiré aucun parti jusqu'à ce jour du *Proscarabé*; cependant, appliqué comme vésicatoire, il ne semble pas irriter la vessie comme

les Cantharides : employé au traitement des dartres, aucun moyen ne m'a paru aussi avantageux. Les habitants de la campagne y ont recours très-fréquemment: ils l'employent en poudre, mêlé à de la graisse, ce qui forme une sorte de pommade. La dartre, frottée une ou plusieurs fois avec ce mélange, s'enflamme d'une manière aigue, suppure long-temps et abondamment, puis se guérit. La douleur que produit ce moyen irritant n'est guère plus vive que celle d'un vésicatoire ordidaire.

Les nombreux malades guéris par ce procédé ont été le sujet de mes observations, et je puis attester qu'aucun n'a éprouvé d'accidents après sa guérison. Ne pourrait-on pas employer le même moyen pour la teigne, si toutefois cette maladie est curable ? De nouvelles expériences faites à ce sujet, pourraient être très-fructueuses pour l'humanité.

Le *Proscarabé* est employé comme topique irritant dans la médecine vétérinaire. On n'a pas besoin de dire que, s'il était avalé, il agirait comme un très-violent poison.

Cet insecte laisse exsuder de ses articulations un liquide jaune, limpide, qu'on pourrait croire

caustique ; cependant, il n'est qu'irritant. Appliqué sur une peau délicate, il y fait naître des boutons prurigineux ; introduit sous l'épiderme, il y détermine une ampoule, analogue à celle que produit la piqûre d'une punaise.

XVII^e. Famille. Rostricornes. — Genres : *Bruche, Anthribe, Attelabe, Charançon, Rhynchène.*

Cette famille contient un grand nombre de nouveaux genres. Tous sont nombreux en espèces ; aucunes d'elles ne sont venimeuses ; presque toutes sont nuisibles ; leurs larves vivent aux dépens des grains, des fruits, des légumes, etc.

Les Bruches attaquent les pois, les fèves ; les Attelabes coupent les jeunes branches des arbres ; c'est l'espèce dite *bleue* (*taille-bois des jardiniers*) qui coupe si fréquemment les pousses des poiriers et des pommiers.

Le genre Charançon fournit encore des espèces plus nuisibles. Je ne parle pas de celles dont la larve dévore la plupart de nos meilleurs fruits, ni d'une autre espèce qui attaque les noisettes. *Le Charançon des grains*, qui fait aujourd'hui partie du genre *Calandre*, est beaucoup plus pernicieux, puisqu'il anéantit en très-peu de temps d'immenses magasins de blé, et qu'on

n'a pu jusqu'à présent trouver d'autre moyen de le détruire, que de faire réduire le blé en farine dès qu'on s'est aperçu qu'il en est attaqué.

XVIII^e. Famille. Cylindriques. — Genres : *Clairon, Corinete, Bostriche.*

Ces genres ne donnent qu'une seule espèce remarquable ; c'est le *Clairon apivore*. Sa larve détruit les abeilles, et fait beaucoup de dégât dans les ruches; mais on n'a encore trouvé aucun moyen de l'en chasser.

XX^e. Famille. Lignivores. — Genres : *Lepture, Capricorne, Lamie, Callidie, Clyte, Saperde.*

Les insectes de cette famille, peu nombreux dans nos environs, recherchent en général les gros troncs d'arbres. Leurs larves y font des trous; mais comme elles vivent isolément, elles ne les font point périr. On dit que le *Capricorne musqué* remplace en Angleterre les Cantharides. Les expériences que j'ai faites sur moi-même me font considérer ce fait comme très-hasardé. Il est vrai que cet insecte est irritant, et je ne doute pas qu'introduit dans l'estomac, il n'agît comme poison; mais je n'ai jamais vu qu'il fût vésicant.

XXI^e. Famille. Herbivores — Genres : *Altise*, *Galéruque*, *Chrysomèle*, *Clythre*, *Gribouri*, *Criocère*, *Donacie*, *Casside*.

Cette famille, nombreuse en genres et en espèces, fournit la plupart des Coléoptères qui dévastent nos jardins. Aucuns ne sont venimeux ni vésicants. Il en est cependant, les Chrysomèles, qui laissent sortir de leur bouche une humeur jaune, âcre, d'une odeur désagréable, et qui, appliquée sur une peau délicate, y fait naître une multitude de petits boutons très-prurigineux. Quant à ceux qui attaquent nos plantes potagères, ils sont appelés *Tiquet* par les jardiniers, et appartiennent aux genres Altise, Galéruque et Chrysomèle : *l'Altise du navet* en veut aux plantes crucifères ; elle fait périr les semis de choux, de raves, de giroflées, et les repiques de julienne. *L'Erytrocéphale* attaque les malvacées ; elle dévore les passeroses, les guimauves, etc. La *Galéruque potagère* vit aux dépens des plantes que son nom indique. La *Chrysomèle de l'oseraie* fait beaucoup de tort aux plantations d'osier et de saule.

Pour se débarrasser de ces insectes, il faut saupoudrer les plantes qui en sont attaquées avec de la cendre de tabac, les arroser avec des décoc-

tions de la même plante, de feuilles de noyer, de sureau ; il faut arroser la terre d'alentour avec des dissolutions de potasse, de suie, et surtout avec la composition de M. Tatin, qui ne fait, dit-on, aucun tort aux feuilles des plantes.

En général tous les insectes que j'ai cités ne commettent de dégât que dans les jardins, ou les autres lieux souvent engraissés et toujours abrités. Ils attaquent de préférence les jeunes plantes ou celles qui souffrent ; celles qui sont vigoureuses et développées semblent peu les redouter ; ainsi, lorsqu'on garnit de plantes un jardin où il y a du *Tiquet,* il ne faut y mettre que des plantes vigoureuses, et chercher par des arrosements fréquents à augmenter encore leur vigueur.

Les Criocères vivent particulièrement aux dépens des lys et de l'asperge. L'espèce qui porte le nom de cette dernière plante la fait assez souvent périr, lorsqu'elle est encore en semis. Il faut alors combattre l'insecte par les moyens que je viens d'indiquer. Cependant, il vaut mieux couper les jeunes asperges dès le pied, et brûler les tiges, pour détruire les œufs ou les larves qui pourraient y être attachés, et par des binages très-superficiels et des arrosements réitérés, redonner de l'énergie aux plantes, qui repousseront avec rapidité.

XXII^e. Famille. Tridactyles. — Genres : *Endomyque*, *Coccinelle*.

Tout le monde connaît les *Coccinelles* (1). Ces jolis petits Coléoptères ne sont pas si innocents qu'on le croit généralement ; en effet, lorsqu'on les agace, ils laissent sortir de leur bouche une humeur jaune, fétide et tellement âcre, qu'appliquée sur la peau, elle y fait naître une éruption analogue à une dartre ; elle n'a point cependant de propriété vésicante. Leur introduction dans l'estomac pourrait déterminer des accidents graves. Du reste, loin d'être nuisibles aux végétaux, ils produisent beaucoup de bien, en détruisant les pucerons, dont leurs larves se nourrissent exclusivement ; en effet, on ne trouve guère de nids de pucerons, sans y rencontrer une troupe de larves appartenant à la *Coccinelle à deux points*.

HYMÉNOPTÈRES.

Toutes les femelles et les neutres des Hyménoptères sont munis d'un aiguillon ou d'une tarière ; la présence de l'une ou l'autre de ces par-

(1) Les enfants appellent ces insectes des *Poulettes au Bon Dieu* ou *Barbelottes*.

ties nous servira à établir ici deux divisions, d'autant plus commodes qu'elles seront basées sur ce que ce sujet présente d'utile à considérer.

Hyménoptères à aiguillon. Tous sont venimeux ; ils le seraient même plus que les autres animaux, s'ils avaient plus de volume, et si l'augmentation de leur grosseur entraînait celle de la dose de leur venin. Si celui de l'Abeille produit, insinué dans nos chairs en quantité inappréciable, de si vives douleurs, quels terribles accidents ne devrait pas déterminer l'animal qui y en verserait seulement une goutte ? Mais ici, comme dans toutes ses productions, la nature prévoyante n'en a mis que de si petites quantités à la disposition des êtres qu'elle en a doués, qu'ils ne peuvent s'en servir pour opérer de grandes destructions. Cependant, il ne faut pas juger de son activité par son action appliquée au corps de l'homme. En pensant qu'il ne tue jamais, on serait dans l'erreur. Comme celui de la Vipère, il est d'autant plus meurtrier qu'il agit sur de plus petits animaux. Ainsi, si une Guêpe pique un frêle Diptère, un *Dolichope*, elle le fait expirer sur-le-champ ; si elle en pique un plus gros, le *Syrphe Bourdon*, il en souffre beaucoup, mais il n'en meurt pas toujours ; si c'est

un vigoureux Coléoptère, le *Tachype doré*, il en souffre peu et ne périt que très-rarement.

En général, le venin des Hyménoptères est d'autant plus énergique qu'il agit sur des êtres plus sensibles. Tandis qu'il éveillera à peine la torpeur du Crapaud, il occasionnera à la Souris une torture convulsive. Si on accumule plusieurs piqûres sur un animal, en proportionnant leur nombre à son volume et à son degré de sensibilité, on parviendra toujours à le faire périr. Cinq Guêpes m'ont suffi pour tuer une Souris : elle meurt avec des convulsions et dans un état de tuméfaction extraordinaire. On sait qu'un essaim peut faire périr un de nos plus gros bestiaux.

Swammerdam dit que le venin des Hyménoptères est limpide, clair et transparent comme le diamant. Chez eux il est renfermé dans une petite vessie, située à la base et au-dessous de l'aiguillon : mis dans la bouche, il y fait naître une sensation amère, puis âcre et cuisante ; la membrane bucco-gutturale se trouve dans un état d'irritation tel qu'il en résulte bientôt une salivation analogue à celle que détermine la racine de Pyrèthre ; enfin, ces accidents disparaissent assez promptement, sans laisser rien de fâcheux.

D'après les expériences de *Réaumur*, la dose du venin des Hyménoptères s'épuise promptement. S'étant fait piquer par une Guêpe, il éprouva une douleur très-aiguë ; ayant soumis son domestique à la même expérience avec le même insecte, la douleur fut supportable ; une troisième piqûre sur lui-même ne produisit plus qu'une sensation à peine désagréable. Réaumur a encore observé qu'un insecte qui pique à travers un vêtement, y laissant la plus grande partie de son venin, n'occasionne que très-peu de douleur.

La nature du venin des Hyménoptères est absolument inconnue. J'avoue que je n'en ai jamais pu découvrir un atome, quoique j'aie mis dans sa recherche la plus grande attention. La manière dont *Swammerdam* s'y est pris pour en obtenir, en quantité suffisante pour en goûter, est encore une énigme pour moi. A la vérité, j'ai vu fréquemment couler le long de l'aiguillon des gros *Bourdons* ou du *Xylocope*, lorsqu'on leur presse le ventre, un liquide limpide ; mais ce liquide, recueilli sur la pointe d'une aiguille, et insinué sous l'épiderme, ne fait naître aucune douleur ; mis sur la langue, il a une saveur meilleure : assurément ce n'est pas là du venin.

L'activité du venin n'est pas la même chez tous les insectes qui en sont doués ; elle n'est pas non plus en rapport avec leur volume : la piqûre d'une Guêpe est bien plus douloureuse que celle d'un plus gros Hyménoptère d'un autre genre. Au contraire, dans chaque genre pris isolément, cette activité s'accroît avec le volume de l'espèce. Ainsi, la *Guêpe Frélon* produit une piqûre infiniment plus douloureuse que la *Guêpe commune*, qui est plus petite. L'énergie du venin dépend encore de la vigueur de l'insecte : tel, engourdi par le froid, piquera et fera peu de mal ; tel autre, corroboré par la chaleur, occasionnera une douleur très-aiguë.

Les Fourmis me paraissent contenir un venin d'une nature différente de celui des autres Hyménoptères. Par le genre de douleur qu'il occasionne, il a de l'analogie avec l'humeur brûlante des orties (1). Les chimistes le considèrent comme

(1) On n'a encore envisagé les Fourmis sous aucun point de vue médical. Je suis porté à croire qu'on pourrait en retirer quelques avantages. Un médecin, nommé *Roux*, dit qu'après avoir ramassé des Fourmis, il sentit de la chaleur au bout de ses doigts, qui ne tardèrent pas à se tuméfier et à rougir. Le lendemain l'épiderme tomba, et il s'en suivit une inflammation de quelques jours. Il cite encore plusieurs cas analogues, dans un journal dont il était le rédacteur. Je pense qu'en communiquant à un liquide la propriété irritante des

un acide particulier, qu'ils ont appelé Formique (1). Je ne suis pas entièrement de leur avis: insinué sous l'épiderme, cet acide ne produit nullement la douleur cuisante de la piqûre de la Fourmi; et d'ailleurs ne se rencontre-t-il pas dans les Fourmis qui ne piquent point (2)?

L'aiguillon des Hyménoptères est composé de deux filets extrêmement déliés, contenus dans une sorte de gaîne, arrondie en dessus et sur les côtés, cannelée et ouverte en dessous. Ces deux filets, intimement accolés sont écailleux en dehors, et garnis vers leur extrémité de dix à douze dentelures, dont la pointe est dirigée en sens inverse de celle de l'aiguillon.

Lorsque l'Hyménoptère irrité cherche à piquer, les petits muscles qui de la dernière pièce de l'abdomen s'attachent à la base de l'aiguillon et à celle de sa gaîne, et surtout ceux qui de l'une

Fourmis, on pourrait tenter de l'employer localement, en liniment, en frictions, dans la vue d'opérer une révulsion légère, et je ne doute pas que son usage ne produisît de bons effets.

(1) L'acide Formique paraît exister dans une humeur odorante que la plupart des Fourmis rendent par la bouche. La *Fourmi rouge* en fournit en abondance.

(2) La *Fourmi rouge* est la seule espèce de nos environs qui m'ait paru munie d'un aiguillon.

de ces parties vont s'insérer à l'autre, se contractent, et l'aiguillon est lancé avec force au dehors. Il ne faut pas croire cependant qu'il pénètre comme un trait, d'un seul coup, dans les chairs ; il ne s'y enfonce que par plusieurs efforts successifs, qui sont d'autant plus efficaces que sa disposition ne lui permet pas de se retirer. Les différents efforts que fait l'insecte pour enfoncer son dard ont non-seulement pour but de produire une plaie, mais encore d'y introduire du venin : les mêmes muscles qui font agir l'aiguillon, font également couler le poison en comprimant son réservoir, situé au milieu d'eux.

Lorsque l'aiguillon vient d'être séparé de l'animal, il cherche encore à s'enfoncer. Ce mécanisme, qui paraît extraordinaire, vient de ce que les muscles qui s'attachent de l'aiguillon à sa gaîne conservent leur propriété contractile, même un instant après qu'ils sont séparés de l'insecte.

L'Hyménoptère qui a piqué un animal à peau résistante n'est pas toujours maître de retirer son arme ; la construction de celle-ci donne l'explication de ce fait. Lorsqu'elle reste en entier, comme tous les muscles attachés à sa base, sa gaîne, la vessie à venin, demeurent avec lui, l'insecte périt. S'il n'a piqué qu'un Diptère, un Pa-

pillon, ou une larve, comme leur peau est très-peu résistante, il conserve son arme et il ne meurt point.

Lorsqu'on est piqué par un insecte à aiguillon, on ressent bientôt une douleur vive qui s'accroît et est très-aiguë pendant un instant ; puis elle diminue lentement, et enfin disparaît. Il survient un petit durillon, ensuite un bouton entouré d'une auréole rose ; lorsque la piqûre est au visage ou à un autre endroit également sensible, la tuméfaction devient considérable ; du reste, l'intensité de ces accidents est subordonnée au degré de sensibilité des personnes, quelquefois à la frayeur qu'elles ont éprouvée, enfin à l'activité et à la quantité du venin qui leur est communiqué.

Lorsqu'on a été piqué, il faut sur-le-champ extraire l'aiguillon, et appliquer ensuite sur le point douloureux un des topiques suivants ; ils sont tirés de trois classes de médicaments :

Caustiques. *Chaux vive; Eau de chaux; Ammoniaque liquide, pure ou étendue d'eau; Eau de Luce*; *dissolution de sel marin; Vinaigre; Eau-de-vie.* Toutes ces substances ont une efficacité prouvée par l'expérience : quoique douées d'une faible causticité, elles neutralisent

suffisamment le venin qui pourrait exister dans la petite plaie, et la douleur qu'elles déterminent est légère. L'eau salée, qui est le moyen le plus usité, est le moins efficace. La chaux vive et l'ammoniaque réussissent mieux et plus promptement.

Astringents. *Extrait de Saturne ; Suc de Plantain, de feuilles de Cassis ; Encre ; Eau ferrée ; Eau très-froide.* Ces médicaments qui tendent à opérer une résolution, bien que consacrés par l'usage, n'ont pas l'efficacité qu'on leur attribue ; j'ai eu lieu de m'en assurer dans un grand nombre de circonstances. Cependant, il faut encore mieux y avoir recours que de ne rien faire. L'extrait de Saturne et l'eau très-froide méritent surtout la préférence.

Anodins. *Dissolution d'Opium ; Laudanum ; Suc de Pavot, de Jusquiame, de Belladone ; Huiles.* Les moyens que nous présente cette classe de médicaments son vraiment efficaces. Ils agissent en engourdissant la sensibilité. Les dissolutions d'opium, le laudanum, le suc frais de pavot réussissent le mieux. Fort souvent même, s'ils sont appliqués à temps, ils préviennent la tuméfaction. J'ai eu, dans mille circonstances, lieu de me louer du suc de pavot ;

c'est toujours le moyen auquel j'ai recours lorsque je suis piqué. Lorsqu'une personne très-sensible a été piquée par une grosse Guêpe, ou par plusieurs Hyménoptères à la fois, il peut en résulter des accidents graves, convulsifs ou inflammatoires. Alors, il faut d'abord appliquer sur les piqûres un peu de chaux vive ou d'ammoniaque, et un instant après un cataplasme de graine de lin, arrosé d'une forte dissolution d'opium. Si la piqûre a lieu sur un membre, il faut le tenir immergé pendant long-temps dans une pareille dissolution préparée avec la décoction de racine de guimauve. Une résolution heureuse vient bientôt mettre fin aux accidents.

Un insecte à aiguillon étant avalé peut occasionner de plus graves accidents, en piquant, soit dans la bouche ou la gorge, soit dans l'œsophage ou l'estomac. On conçoit même que, si la piqûre était à l'entrée du larynx, surtout chez un enfant, la tuméfaction pourrait devenir assez considérable pour amener une prompte suffocation. J'ai été piqué autrefois dans la gorge par un très-petit Hyménoptère qui appartenait, je crois, au genre Guêpe. Je puis répondre que la douleur qui en résulta fut atroce, et je suis persuadé que, si elle eût duré long-temps, elle aurait

déterminé des convulsions. L'eau très-froide fut le premier moyen qui parut opérer quelque soulagement ; j'y ajoutai du sel, du vinaigre, de l'eau-de-vie : ces substances, en diminuant l'acuité de la douleur, la changèrent en une vive cuisson, qui s'étendit à toute la gorge, la bouche et même à l'œsophage ; alors, j'avalai du lait doux, puis de l'huile d'olives : ces deux moyens amenèrent beaucoup de soulagement et diminuèrent la chaleur de la gorge presque sur-le-champ ; il est probable que si je n'eusse pas employé auparavant les légers caustiques dont j'ai parlé, je n'aurais pas obtenu des calmants un aussi prompt adoucissement. Voici en pareil cas, je pense, la conduite qu'il y aurait à suivre : 1°. Avaler lentement de l'eau très-froide, à laquelle on ajouterait du sel, de fort vinaigre, de l'eau-de-vie, ou quelques gouttes d'ammoniaque ; on pourrait encore prendre de l'eau de chaux légère ; 2°. Lorsque la cuisson vient à succéder à la douleur, l'huile d'olives ou d'amandes douces, le lait doux, l'émulsion d'amandes, une potion dans laquelle on ferait entrer le sirop de guimauve ou de gomme et celui d'opium, seraient des moyens utiles : dans quelques circonstances, on pourrait même être obligé d'avoir recours aux saignées, aux bains

tièdes et aux applications narcotiques. On administrerait à l'intérieur quelques antispasmodiques, tels que l'Éther, la liqueur d'Hofmann, pour prévenir les accidents nerveux, ou les combattre s'il s'étaient déjà développés.

HYMÉNOPTÈRES A TARIÈRE.

Aucun être de cette division ne porte de venin; aucun ne marque son existence par de grands dommages ; beaucoup font du bien, en détruisant les chenilles qui dévorent nos arbres ; quelques-uns offrent au commerce des substances précieuses : telles sont les noix de galle.

Leur tarière consiste : 1°. En une pièce écailleuse qui a la forme d'une lance ou d'un filet, et qui est garnie à son extrémité libre de dentelures aiguës; 2°. En deux autres pièces accolées, cannelées en dedans, et servant de fourreau ou de gaîne à la première, située comme l'aiguillon à l'anus de l'insecte : la tarière n'est pas comme lui cachée dans son abdomen ; elle se prolonge au-dehors comme une longue queue. Elle sert tout à la fois d'arme et d'oviducte, et n'existe que chez les femelles : comme arme, elle est peu à craindre pour l'homme et les gros animaux. Lors-

qu'on prend certaines espèces d'*Ichneumons*, de *Banches* et d'*Ophions*, il est difficile d'éviter leur piqûre, à cause de leur grande agilité. J'ai été piqué plusieurs fois par l'*Ophion jaune*: j'éprouvais une douleur analogue à celle qu'aurait produit un très-léger coup d'aiguille. Cependant, il ne faut pas penser que cette piqûre soit aussi insignifiante pour tous les êtres ; je ne doute pas qu'elle ne puisse blesser grièvement, ou même tuer une Chenille, un Papillon, un Diptère. Lorsqu'un Hyménoptère à tarière, de la famille des Insectirodes, en veut à une Chenille ou à tout autre insecte dépourvu de moyens de défense, il se précipite sur lui avec la rapidité de l'éclair, le saisit du bout de ses longues pattes, et dans un clin d'œil il le perfore souvent d'outre en outre en vingt endroits différents. Considérée comme oviducte, la tarière des Hyménoptères leur sert à introduire leurs œufs dans l'intérieur des végétaux ou des animaux. Après y avoir subi une sorte d'incubation, ils donnent naissance à des larves qui vivent aux dépens des mêmes êtres. Sont-elles dans un végétal, elles y font naître des galles, des tumeurs, des ulcères, etc. ? Se trouvent-elles dans l'intérieur d'une Chenille ? placées sous sa peau, elles dé-

vorent sa propre chair, en ménageant avec soin les organes essentiels à sa vie, qu'elles finissent même par détruire.

Ire. Famille. Apiaires. — Genres : *Bembex, Eucère, Abeille, Andrène, Nomade.* Les *Bourdons* et les *Xylocopes*, maintenant séparés des Abeilles (1), sont ceux dont la piqûre est le plus à redouter. Elle est cependant moins douloureuse que celle des grosses *Guêpes*, qui appartiennent à la *deuxième famille.*

IIIe. Famille. Chrysides.—Genre : *Chrysis.* Les espèces de ce genre, remarquables par leurs brillantes couleurs, produisent encore des piqûres assez dangereuses, moins pourtant que celles des insectes précédents.

IVe. Famille. Florilèges. — Genres : *Crabron, Philante, Melline.* Leurs piqûres se rapprochent de celles des Guêpes ; la douleur est plus vive et plus durable que celle que causent les Abeilles.

VIe. Famille. Formicaires. — Genre : *Fourmi.* Leur piqûre détermine une sensation douloureuse, analogue à celle que produisent les

(1) M. Blot n'a pas jugé à propos de parler de ces insectes, qui sont parfaitement connus, et sur lesquels nous avons un grand nombre de bons ouvrages.

orties ; mais elle n'est nullement dangereuse. Les Fourmis occasionnent souvent des ravages dans les jardins, et surtout dans les couches. On connaît les divers moyens employés pour les chasser ou les détruire, tels que la suie, la chaux réduite en poudre, l'eau bouillante, etc. Ces moyens ne réussissent pas toujours.

VIII^e. Famille. Abditolarves. — Genres : *Chalcide*, *Diplolèpe*, *Cynips*. Ce sont les espèces de ces genres qui produisent la noix de galle, les pommes de chêne, les excroissances, appelées bédéguard, qui se développent sur l'églantier, et mille autres productions qui méritent de fixer l'attention des naturalistes.

IX^e. Famille. Uropristes. — Genres : *Tenthrède*, *Urocère*, *Sirex*, *Cimbex*. Leurs espèces, très-nombreuses, étaient connues autrefois sous le nom de *Mouches à scie*, à cause de leur tarière. Ce sont elles principalement qui enfoncent leurs œufs dans la substance des végétaux, et occasionnent la plupart de leurs maladies. La connaissance de leurs larves jetterait beaucoup de lumière sur la pathologie végétale.

HÉMIPTÈRES.

IIe. Famille. Sanguisuges. — Genres : *Punaise, Miris, Hydomètre, Reduve.* Tous les insectes qui composent cette famille vivent du sang des animaux ; presque tous répandent une très-mauvaise odeur. L'espèce la plus incommode pour l'homme est la *Punaise des lits.* Cet insecte fait naître sur la peau des pustules brûlantes, très-prurigineuses, et dues à l'introduction d'un venin dans la petite plaie qu'il a produite. Cependant ce venin n'est nullement connu. Il paraît agir de deux manières différentes : d'abord, il engourdit tellement la partie où il est insinué, que la Punaise pique sans qu'on éprouve la moindre douleur ; la vive cuisson qui survient ensuite ferait croire qu'il est irritant ; du reste la piqûre de la Punaise est plus incommode que dangereuse. L'huile d'olives, celle d'amandes douces, le suc de pavot, le laudanum, l'eau de guimauve, l'extrait de saturne, l'eau salée, l'ammoniaque étendue d'eau, sont les meilleurs moyens qu'on puisse employer pour hâter la résolution de la pustule qu'elle produit.

Parmi les moyens nombreux que l'on a pro-

posés pour se débarrasser des Punaises, la vapeur du soufre et celle de charbon, l'huile d'olives, et surtout la propreté, sont les plus efficaces.

On dit que la *Reduve masquée*, qui est très-commune dans nos maisons, pique comme la Punaise; mais je me suis assuré que c'est une erreur.

Ve. Famille. Plantisuges. — Genres : *Aleyrode*, *Chermès*, *Puceron*, *Myzoxyle* (1), *Psylle*, *Cochenille*. Cette famille est une des plus remarquables par les dégâts que ces espèces commettent. Sans cesse vivant du suc des végétaux, elles semblent nous disputer les produits de nos jardins et de nos vergers. Parmi les genres cités, les Pucerons, les Myzoxyles et les Chermès sont les plus nuisibles; ils sont très-nombreux en espèces, et leur multiplication est si rapide que plusieurs générations de ces animaux se succèdent en très-peu de jours. *Reaumur* et *Swammerdam* ont dit sur les mœurs et

(1) Genre nouveau détaché du genre *Puceron*, et auquel l'auteur donne pour caractères distinctifs des antennes de cinq articles renflés, dont le second est le plus long, et le troisième est le plus court; point de tubercules ni de cornes à l'anus; des tarses de deux articles, et deux crochets accolés, difficiles à distinguer. Le nom de *Myzoxyle* vient de deux mots grecs, qui signifient *suce-bois*. (*Note du rapporteur.*)

la génération du Puceron des choses si extraordinaires, qu'on serait tenté de croire que leur microscope servait plutôt d'instrument à leur imagination qu'à leurs yeux.

Le *Myzoxyle du pommier* est la cause d'une grande partie des maladies de cet arbre ; c'est lui qui fait naître le plus souvent et entretient les galles et les ulcères qui arrêtent sa végétation, et le font même quelquefois périr. Pour s'en débarrasser, il faut couper les branches qui en sont les plus chargées, les ulcères et les galles ; nettoyer l'arbre avec une brosse rude, saupoudrer de tabac, ou imbiber d'huile les endroits où il pourrait rester quelques-uns de ces insectes ou de leurs larves. Les autres moyens indiqués, les lavages, la vapeur du soufre, etc., sont insuffisans et presque toujours de nul effet.

Les moyens que nous venons d'indiquer pour détruire les Myzoxyles, sont également efficaces pour chasser les autres insectes de cette famille, des végétaux auxquels ils s'attachent de préférence.

MÉMOIRE

Sur les coquilles du genre GERVILLIE, *lu à la séance du* 1er. *décembre* 1825, *par* M. EUDES-DESLONCHAMPS.

PARMI les nombreuses coquilles bivalves qui se trouvent fossiles dans les divers calcaires de notre département, quelques-unes, très-alongées, sub-transverses, à base fort oblique, avaient particulièrement excité mon attention : leur charnière, considérée extérieurement et sans ouvrir la coquille, offre la plus grande analogie avec celles des Pernes, et long-temps je les avais considérées comme appartenant à ce genre. Étant parvenu à ouvrir entièrement une des plus grandes de ces coquilles et à la dégager complètement de sa gangue, je fus fort étonné de voir qu'il existait, en dedans de la charnière extérieure, une seconde charnière disposée tout différemment, et formée par de grandes dents fort obliques sur chaque

valve, qui s'engrenaient dans celles de la valve opposée. Cette remarque me détermina à ouvrir les autres coquilles plus petites qui présentaient de l'analogie avec la première, et je parvins, non sans beaucoup de peine et de travail, à découvrir que toutes présentaient, outre la charnière extérieure, une seconde charnière formée de dents obliques, intrantes, mais pourtant un peu différemment disposées suivant les espèces.

Aucune coquille connue, vivante ou fossile, ne présentant de charnière ainsi disposée, je pensais avoir découvert un nouveau genre, lorsque j'eus connaissance de celui que M. Defrance venait d'établir sous le nom de *Gervillie* (dict. des sc. nat.), d'après un moule intérieur de coquilles qui se trouvent assez abondamment dans le calcaire à Baculites du département de la Manche. La description, et surtout la figure qui l'accompagne, me firent bientôt reconnaître que mes coquilles appartenaient à ce genre nouvellement établi. Une de mes espèces, qui se trouve aux Vaches Noires et dans le calcaire à polypiers, me parut être identique avec celle que M. Defrance a décrite : j'ai reconnu depuis qu'elles étaient différentes, lorsque j'ai pu comparer avec celles que viens de citer, des échan-

tillons de la *Gervillie* du calcaire à Baculites que je dois à la complaisance de MM. de Bazoches et de Gerville, membres correspondants de la société.

Les caractères du genre *Gervillie*, tels qu'ils ont été établis, ne peuvent néanmoins convenir entièrement à nos coquilles. M. Defrance n'en connaissait qu'une espèce d'une assez petite dimension, et à l'état de moule intérieur. Quelques-unes des espèces de nos environs étant très-grandes, et surtout ayant conservé leur test, je proposerai quelques modifications dans les caractères du genre; mais auparavant j'extrairai textuellement du *Dict. des sc. nat.*, l'article Gervillie, afin de mieux établir le point de départ, montrer ce qui est déjà fait, et ce qu'il est nécessaire d'ajouter.

GERVILLIE. *Gervillia.*

« On trouve dans les couches du calcaire compacte « des communes de St^e.-Colombe et d'Anfréville, « département de la Manche, les traces d'une coquille « bivalve qui ne se rapporte à aucun des genres « connus.

« Malheureusement on ne peut se procurer le test « de ces coquilles qui se sont trouvées dans une de ces « localités où toutes celles qui étaient dans le cas de « disparaître ont disparu; mais les moules, tant ex- « térieurs qu'intérieurs qu'elles ont laissés, sont si

« bien exprimés, que l'on peut aisément en saisir tous « les caractères.

« Les voici :

« Coquille bivalve, inéquilatérale, très-alongée « longitudinalement, un peu courbe et aplatie, bâil- « lante très-probablement à l'extrémité antérieure « où se trouve située la charnière et où chaque valve « est un peu retroussée dans le plan de la courbure « de la coquille ; trois fossettes obliques, qui ont dû « contenir autant de ligaments, dont deux vis-à-vis « les crochets et l'autre un peu éloignée ; cinq ou six « petites dents obliques au-dessous des deux premiè- « res, deux longues parallèles et quelques autres plus « petites au-delà de la troisième fossette. Une impres- « sion musculaire vis-à-vis de la charnière.

« Ce genre n'a présenté jusqu'à ce jour qu'une « seule espèce à laquelle nous avons donné le nom « de *Gervillie solénoïde*, vu les rapports qu'elle a, par « ses formes extérieures, avec quelques espèces de « Solens, mais avec lesquels elle ne peut jamais être « confondue. Sa longueur est de trois pouces sur « quatre lignes environ de largeur. On la trouve avec « des Ammonites et des Baculites dans les commu- « nes ci-devant désignées, et dans l'île d'Aix où elle « a laissé aussi des moules intérieurs. »

D'après l'examen réitéré de quatre nouvelles espèces que je rapporte à ce genre, et tout en adoptant le nom consacré par M. Defrance à un naturaliste à qui la science doit tant de découvertes, je proposerai de rectifier les carac-

tères des Gervillies et les énoncer, ainsi qu'il suit :

Coquille bivalve, inéquivalve, inéquilatérale, alongée, un peu arquée, subtransverse, très-oblique sur sa base, non baillante. Charnière double ; l'extérieure formée de sillons larges, peu profonds, plus ou moins nombreux, opposés sur chaque valve, destinés à recevoir des ligaments, comme dans les Pernes ; l'intérieure à dents très-obliques, alternes sur chaque valve et se recevant mutuellement.

Les Gervillies forment un genre très-distinct, mais voisin des Pernes dont elles diffèrent essentiellement par le défaut d'ouverture pour le passage d'un byssus et par la présence d'une charnière intérieure ; caractères qui ne se remarquent dans aucune autre coquille de la famille des Malléacées à laquelle les Gervillies appartiennent : elles ont aussi quelques rapports avec les Avicules.

Leur coquille est en général fort alongée, très-épaisse dans quelques espèces, renflée dans le voisinage de la charnière, un peu arquée et fort oblique sur sa base : celle-ci déborde des deux côtés et s'alonge plus ou moins comme dans les

Avicules et les Marteaux. Le prolongement de cette base, placé du côté concave de la coquille, est toujours le plus long; il est entier dans trois espèces, échancré dans deux autres. Les deux valves ne sont point égales. Celle que nous nommerons l'inférieure, est plus renflée que l'autre; son crochet déborde constamment le niveau de la base. La valve supérieure est un peu aplatie du côté du bord concave et renflée du côté opposé; son crochet ne dépasse point le niveau de la base. La surface extérieure des deux valves est couverte de stries d'accroissement assez régulières; on y remarque aussi quelques sillons et côtes longitudinales variant suivant les espèces. Leur face interne est concave et lisse; elle s'étend en pointe très-alongée sous le prolongement placé du côté du bord convexe; l'impression musculaire est placée un peu en dessous de la charnière, elle est simple, ovalaire ou subtétragone. Les bords des deux valves sont entiers et ne paraissent présenter aucune ouverture pour le passage d'un byssus : je me suis assuré de ce caractère sur les *Gervillies Pernoïde et Silique* (les plus grandes du genre), en examinant attentivement les deux valves rapprochées; quant aux trois autres, je n'en juge que par l'intégrité de leurs bords, n'en

ayant jamais vu que des valves détachées et qui ne se correspondaient point.

La charnière des Gervillies est très-singulière : il y en a véritablement deux, une extérieure, située le long de la base et formée par des sillons, plus ou moins nombreux, séparés par des intervalles égaux ou inégaux; les sillons et les espaces qui les séparent sont opposés sur les deux valves; il donnaient attache aux ligaments, comme dans les Pernes. On peut voir très-bien la charnière extérieure, sans ouvrir la coquille. Dans cet état, elle forme une sorte de goutière triangulaire, écartée en dehors, rapprochée en dedans, et cet écartement dépend presque en totalité de la coupe très-oblique de cette charnière sur la valve supérieure : à la valve inférieure, elle est presque sur le même plan que la coquille.

La charnière interne ne peut être aperçue qu'après avoir ouvert la coquille ; elle est formée par plusieurs dents obliques diversement disposées suivant les espèces, et qui se reçoivent réciproquement sur chaque valve.

Les Gervillies se trouvent fossiles dans les diverses variétés de calcaire des environs de Caen, de Valognes et de Séez, et probablement dans les autres localités où les mêmes formations se rencon-

trent. Les Gervillies qui se trouvent aux environs de Caen ont leur test changé en spath calcaire ; celles qui proviennent des environs de Valognes n'offrent que des moules extérieurs et intérieurs bien conservés ; la coquille a complètement disparu et a laissé un vide, de l'épaisseur de son test, entre les deux moules : je présume que celles des environs de Séez sont dans le même cas ; du reste, je n'en puis complètement juger, n'en ayant à ma possession qu'un seul échantillon que je dois à la complaisance de M. de Bazoches.

Deux des plus grandes espèces de Gervillies, c'est-à-dire les Gervillies Pernoïde et Silique, présentent à leur surface extérieure, sur le test spathique, une sorte d'épiderme assez épais dans quelques points, dont le tissu, bien différent de celui du reste de la coquille, est formé de fibres perpendiculaires semblables à celui des Pinnites. Je n'ai pu apercevoir rien de semblable sur les autres espèces plus petites ; mais je présume qu'il aura été détruit à cause de sa ténuité. Ce fait remarquable, le devient encore davantage, quand on saura que, dans quelques localités, il n'est resté des Gervillies que l'épiderme à tissu de Pinnite ; tout le reste de la coquille a disparu.

Cette sorte d'altération se rencontre dans quelques Gervillies du calcaire dit à polypiers ; mais elle est beaucoup plus fréquente dans le calcaire de Caen, proprement dit, où il est excessivement rare de trouver des Gervillies à test spathique, quoiqu'elles y soient fort communes, lorsqu'elles n'ont conservé que leur épiderme.

Les personnes qui n'ont point vu ces coquilles ainsi dégradées dans le calcaire de Caen, se formeront difficilement l'idée de ce que j'avance ici, et croiront que j'ai pris pour l'épiderme persistant d'une coquille, l'empreinte pure et simple de cette même coquille : mais il n'y a pas à s'y tromper. Cet épiderme, quoique mince, est assez épais pour qu'on puisse facilement distinguer sur sa cassure, et au moyen de la loupe, le tissu de Pinnite ; on y voit très-bien les stries d'accroissement qui souvent chevauchent l'une sur l'autre; ceci se remarque spécialement vers l'extrémité opposée à la charnière.

La singulière organisation de l'épiderme des Gervillies me fit naître l'idée de rechercher, si les coquilles vivantes de la famille des Malléacées présentaient un épiderme semblable. La plus simple inspection suffit bientôt pour ne point me laisser de doute à cet égard ; j'ai constaté ce fait

de la manière la plus évidente sur plusieurs espèces *d'Avicules*, sur *le Perna Éphippium*, *le Malleus Vulgaris* et *le Meleagrina Margaritifera*; l'épiderme (1), sur ces deux dernières coquilles, a plus d'une ligne d'épaisseur. Pour s'en assurer, il suffit d'en casser un petit morceau. J'ai fait la même remarque sur le *Perna Mytiloides* (Lamarck), qui se trouve fossile aux Vaches Noires, et que l'on ne doit pas confondre avec nos Gervillies.

Cette observation, que je crois avoir faite le premier, paraîtra peut-être d'une assez faible importance. Cependant, si l'on considère que les coquilles du genre Pinne et celles à tissu semblable, telles que les Catillus, les Bélemnites, et peut-être d'autres encore, conservent, à l'état fossile et dans toutes les formations, le test qu'elles avaient

(1) Je me sers ici du mot *épiderme*, faute d'un autre plus convenable : en effet, la couche extérieure au tissu nacré des Malléacées est bien différente de ce que les conchyliogistes entendent communément par *épiderme des coquilles*. J'ai même observé sur quelques petites Avicules vivantes un véritable épiderme membraneux et légèrement barbu, tapissant à l'extérieur la première couche solide de la coquille, que j'appelle ici épiderme, et dont la cassure est bien différente de celle de la nacre qu'il recouvre. Peut-être serait-il convenable de le nommer *épinacre*, si cette expression est conforme aux règles de la formation des mots.

lorsqu'elles jouissaient de la vie, tandis que la plupart des autres coquilles fossiles, qui se trouvent dans les mêmes terrains, ont perdu leur test marin, et qu'il a été remplacé par un nouveau test spathique; on ne pourra s'empêcher de regarder comme une chose fort singulière que des coquilles qui présentaient dans leur structure à l'état vivant et le tissu des Pinnes, et le tissu nacré, aient conservé, à l'état fossile, la portion de leur test ressemblant à celui des Pinnes, tandis que l'autre a été remplacé par de la chaux carbonatée, crystallisée et transparente; ou même que ce dernier ait complètement disparu, sans laisser de traces de son existence. On peut consulter à ce sujet un mémoire de M. Defrance, sur la disparition du test des coquilles fossiles, où l'on trouvera une foule de remarques neuves et intéressantes.

Ier^e. GERVILLIE PERNOÏDE.
Gervillia Pernoides. N.

Ger. *Testâ magnâ, crassâ, latiusculâ; auriculis integris, sulcis cardinis externi numerosis, magnis, parallelis, dentibus cardinis interni polymorphis, obliquissimis.*

Cette coquille, longue de cinq à sept pouces, large d'un pouce et demi à deux pouces, a son test fort

épais, surtout du côté de la charnière. La surface extérieure offre des stries d'accroissement, nombreuses, serrées et assez régulières. Le prolongement de la base, situé du côté du bord concave de la coquille, est entier et très-large. Il est aplati et presque sur le même plan à la valve supérieure, et fortement déprimé à l'autre valve. La coquille est très-renflée vers son bord convexe, et beaucoup moins du côté du bord concave. Elle n'est point bâillante. Les sillons de la charnière extérieure, au nombre de six ou huit, sont larges, peu profonds, parallèles entre eux et presque perpendiculaires à la base de la coquille. Les dents de la charnière interne ressemblent à de gros plis irréguliers, très-obliques ; ils sont au nombre de trois ou quatre sur chaque valve.

La Gervillie Pernoide est très-commune dans le calcaire de Caen, mais avec l'épiderme seulement; elle y est très-rare avec son test spathique. On la trouve aussi aux Vaches Noires ; elle y est fort rare et conserve son test spathique; elle a encore été trouvée à Glau, dans les environs de Lisieux, dans un banc siliceo-calcaire, coloré par de l'oxide de fer. Quelques échantillons ont un test spathique, d'autres n'ont que l'épiderme. Enfin, M. de Bazoches m'a communiqué un moule intérieur qui appartient très-probablement à cette espèce; il se trouve à Gâprée proche Séez; ce moule est calcaire, blanc jaunâtre, assez dur et sans oolites.

IIe. Gervillie Silique.
Gervillia Siliqua. N.

Ger. *Testâ elongatâ, subcompressâ, auriculis integris, sulcis cardinis externi ter aut quatuor, dentibus cardinis interni, obliquis, simplicibus.*

La Gervillie silique ne diffère guères de la précédente, que par de moindres dimensions; mais cette différence est constante, et il est facile de voir, en comparant les stries d'accroissement, qu'elle ne peut être un jeune individu de la Gervillie Pernoïde. Comme celle-ci, elle n'est point bâillante : sa longueur est d'un pouce et demi à trois pouces; sa largeur d'un demi pouce. En comparant soigneusement les deux espèces, j'ai remarqué les différences suivantes : La Gervillie Silique est plus alongée, eu égard à sa largeur; le prolongement de la base placé du côté du bord convexe est proportionnellement plus long, le nombre des sillons de la charnière extérieure est de trois ou quatre; celui qui est placé sous le crochet est oblique, les dents de la charnière interne sont au nombre de trois, et moins irrégulières que dans l'espèce précédente.

Cette coquille se trouve, très-bien conservée, dans la marne bleue des Vaches Noires; elle y est rare. Elle se rencontre assez fréquemment dans quelques localités du calcaire à polypiers, et notamment à Lébisey,

dans le parc de M. de Magneville. Son état de conservation varie : on l'y trouve 1°. à l'état de moule intérieur, rarement bien entier; 2°. à l'état de moule intérieur recouvert partiellement par l'épiderme et une couche mince de test spathique. Cette portion de test est presque toujours très-tourmentée, plus ou moins cassée; ce n'est que la forme générale de la coquille qui peut la faire reconnaître; 3°. avec son test spathique de toute son épaisseur, recouvert par l'épiderme. Elle est assez commune dans ce dernier état; on trouve des morceaux de pierre qui en sont comme lardés. Mais le test spathique est très-fragile et la pierre fort dure, de sorte que ce n'est qu'avec une peine infinie et presque toujours en fracturant plus ou moins le test, que l'on peut en dégager assez pour mettre les caractères en évidence. Ces différents états de conservation se rencontrent quelquefois sur des morceaux de pierre de quelques pouces carrés : je possède un fragment de Gervillie silique de cette localité dont la valve supérieure a tout son test spatique, tandis que l'inférieure, amincie et tourmentée, est presque réduite à son épiderme. Il faut voir et examiner long-temps un grand nombre de ces coquilles pour se former une idée de cet état bizarre de conservation.

IIIe. Gervillie Solénoïde.

Gervillia Solenoides (De France.)

Ger. *Testâ longissimâ, angustâ, auriculis integris; sulcis cardinis externi ter aut qua-*

tuor, dentibus cardinis interni numerosis, inæqualibus, variè dispositis.

Voyez, pour la description, l'article *Gervillie* du dictionnaire des sciences naturelles, cité plus haut.

IVe. Gervillie a une seule oreille. *Gervillia monotis.* N.

Ger. *Testâ parvâ latiusculâ, auriculis alterâ brevissimâ alterâ longâ, emarginatâ.*

Cette coquille, bien distincte des précédentes, est longue d'un demi pouce à un pouce, et large de trois à cinq lignes. La valve inférieure (la seule que j'aie encore trouvée entière) est assez bombée; les stries d'accroissement sont très-fines et très-serrées; on remarque une ou deux crêtes longitudinales, peu saillantes, qui croisent leur direction; la base est très-oblique et le prolongement placé du côté du bord convexe est excessivement court; les stries d'accroissement y sont entassées en forme de petits plis saillants coupés par un ou deux sillons longitudinaux; le prolongement opposé est long et échancré. J'ai eu beaucoup de peine à bien voir la charnière; la coquille est si fragile qu'on la brise presque toujours, lorsqu'on veut la dégager; pour bien la voir, il est nécessaire de se servir d'une loupe : la charnière extérieure présente deux ou trois sillons obliques, peu profonds; l'intérieure est formée également de deux

ou trois dents obliques simples, qui ne se confondent point avec les sillons de la charnière extérieure.

J'ai trouvé quelques échantillons de ces coquilles dans une variété du calcaire à polypiers qui contient en même temps beaucoup de menus débris de polypiers et d'oolites très-blanches, à Luc, Colleville et Sallenelles Je n'ai pu encore me procurer qu'un seul morceau de la valve supérieure, et la charnière y manque. Le test est mince et spathique.

Ve. Gervillie Costatule.
Gervillia Costatula. N.

Ger. *Testâ parvâ, latâ, submuticâ, costis quatuor aut quinque longitudinalibus exiguis, auriculâ longiori emarginatâ.*

Ce n'est qu'avec doute que je rapporte cette coquille au genre Gervillie; elle s'en éloigne déjà par plusieurs caractères essentiels. Vue extérieurement, elle a tout le port d'une Avicule. Elle est large pour sa longueur (un pouce de long et environ trois quarts de pouce de large) et assez bombée. La valve inférieure est légèrement et régulièrement marquée de stries transversales; celles-ci sont croisées par quatre ou cinq petites côtes longitudinales plus sensibles vers le crochet que sur le limbe. La valve supérieure m'a paru lisse et sans côtes; mais je soupçonne que la seule de ces valves que j'aie vue est frustre, parce qu'on n'y aperçoit pas même de stries d'accroisse-

ment, tandis qu'elles sont très-apparentes sur les prolongements de la base. La Gervillie Costatule est bien moins oblique que les précédentes sur sa base : celle-ci est presque aussi longue que la coquille ; le prolongement placé du côté du bord concave est largement échancré. La charnière diffère beaucoup de celle des autres Gervillies, et n'a guères de commun avec elles que d'être double : l'extérieure ne présente qu'un seul sillon oblique superficiel, comme celui des Avicules ; l'intérieure offre une suite de dents sériales, presque rayonnées, saillantes dans la cavité de la coquille, et offrant quelque ressemblance avec les dents des Arches. Mais, outre les autres différences, on ne rapportera pas notre coquille à la famille des Arcacées, si l'on considère 1°. que les dents sériales des Arches ne sont point saillantes dans l'intérieur de la coquille ; 2°. que les dents les plus petites sont au centre, tandis que, dans notre coquille, c'est tout le contraire ; 3°. que l'obliquité des dents des Arcacées est telle, que si on les supposait prolongées, elles se rencontreraient, en formant un angle plus ou moins aigu, dans la concavité de la coquille, tandis qu'en faisant la même supposition pour les dents de notre coquille, elles se rencontreraient en dehors sous le crochet. On peut dire plus succinctement que les dents de ces deux sortes de coquilles sont obliques en sens contraire.

J'ai trouvé quatre valves détachées de cette espèce, dont l'une supérieure, dans les mêmes localités que la précédente.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE Ire. *Gervillie Pernoïde, vue à l'extérieur.* Figure Ire., *valve supérieure.* Figure IIe., *valve inférieure* (grandeur naturelle).

L'échantillon qui m'a servi à faire ce dessin provient des carrières de Quilly : il n'est point ouvert ; son test est spathique ; il fait partie de la collection de M. Lamouroux. Quoique la coquille ne soit pas entière, ce qui reste est de la plus belle conservation. On peut facilement voir les sillons de la charnière extérieure. L'épiderme s'y remarque sur plusieurs points, et notamment à la valve supérieure.

PLANCHE IIe. *Gervillie Pernoïde, vue en dedans.* Figure Ire., *valve supérieure.* Figure IIe., *valve inférieure* (grandeur naturelle).

La coquille qui a servi pour le dessin provient de la marne bleue des Vaches Noires, et la gangue renfermait beaucoup d'oolites ferrugineuses. L'extrémité opposée à la charnière est fracturée, il y manque un pouce ou un pouce et demi du test. Le prolongement de la base situé du côté du bord convexe est également cassé dans l'étendue de quelques lignes ; mais cette dernière cassure polie, et usée, fait présumer qu'elle a eu lieu avant que la coquille ne devint fossile. Son test excessivement épais, sa surface extérieure très-frustre sur les parties saillantes (qui sont plus prononcées que sur l'échantillon précédent), l'épiderme qui n'est visible que sur quelques points, tout cela porte à croire que cet échantillon appartient à une vieille coquille. Un léger glissement des deux valves l'une sur l'autre, et la cassure de l'extrémité opposée à la charnière, m'ont laissé la faculté de les séparer et de dégager entièrement la gangue dont l'intérieur était rempli. Cette gangue était beaucoup plus dure que ne l'est ordinairement la marne des Vaches Noires, lorsqu'elle ne contient pas d'oolites. Les charnières sur les deux valves sont de la plus belle conservation. C'est sur cet échantillon que l'on peut voir bien évidemment la coupe oblique de la charnière extérieure sur le plan de la valve supérieure. On peut, du reste, avec un peu d'attention, faire la même remarque sur les autres Gervillies.

Cette coquille fait partie de ma collection.

Planche IIIe. *Gervillie Pernoïde dont l'épiderme seul est conservé.* (Grandeur naturelle.)

L'échantillon qui m'a servi à faire ce dessin est un des plus beaux, des plus entiers et des mieux disposés que j'aie vu : il a été trouvé dans les carrières d'Allemagne, et appartient à M. Lamouroux ; sa valve inférieure est entièrement dégagée et se voit par sa face extérieure, où l'on remarque des stries d'accroissement très-évidentes ; elle recouvre plus de la moitié de la valve supérieure dont le reste se voit ici par la surface qui était appliquée sur la portion nacrée. On n'aperçoit sur cet échantillon aucune trace de test spathique, et les deux valves constituées par l'épiderme seul, sont plus aplaties que dans les coquilles entières; elles paraissent avoir glissé l'une sur l'autre et ne sont séparées que par une couche de gangue épaisse à peine d'une ligne. Au reste, j'ai toujours remarqué que, lorsqu'on rencontre ensemble les deux valves réduites à l'épiderme, qu'elles se correspondent ou non, l'intervalle rempli de gangue qui les sépare est toujours beaucoup moins considérable que lorsqu'elles présentent un test spatique.

Planche IVe. *Gervillie Silique.* Figure Ire., *valve supérieure.* Figure II. *valve inférieure* (grandeur naturelle).

Le dessin en a été fait sur un échantillon provenant de la marne bleue des Vaches Noires ; il est très-bien conservé et n'a de fracturé que l'extrémité du prolongement de la base situé du côté du bord convexe. Il appartient à M. Lamouroux.

Les figures III et IV représentent la charnière des deux valves de cette coquille. Elle est coupée au niveau de l'empreinte musculaire. Cet échantillon, qui fait partie de ma collection, provient également des Vaches Noires. Pour l'ouvrir, j'ai été forcé de le scier en travers.

Planche Ve. *Gervillie à une seule oreille.* Figure Ire., *valve inférieure, gandeur naturelle.* Figure IIe., *charnière de cette valve* (grossie environ quatre fois). Elle fait partie de ma collection.

Planche Ve. *Gervillie Costatule.* Figure IIIe., *valve supérieure.* Figure IVe., *valve inférieure.* Figure Ve., *charnière de cette valve* (grossie environ quatre fois). Elle est également dans ma collection.

Fig. 1.

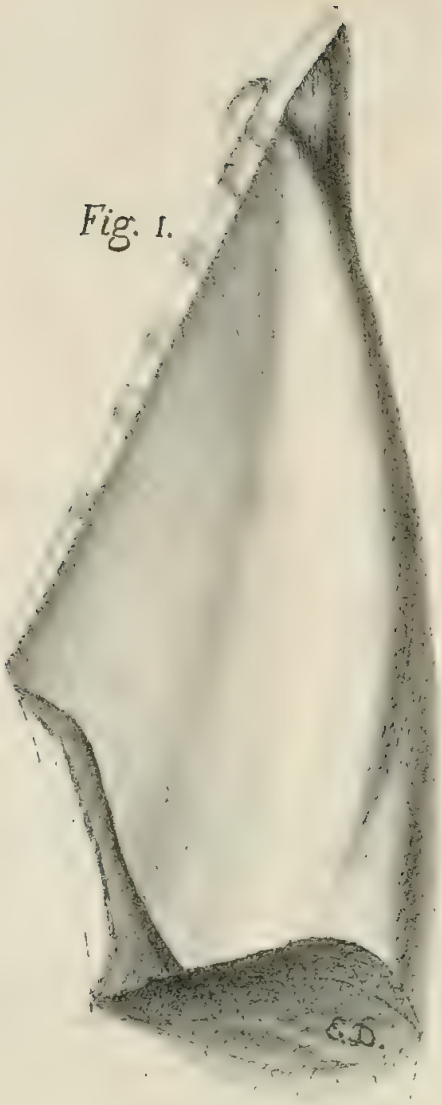


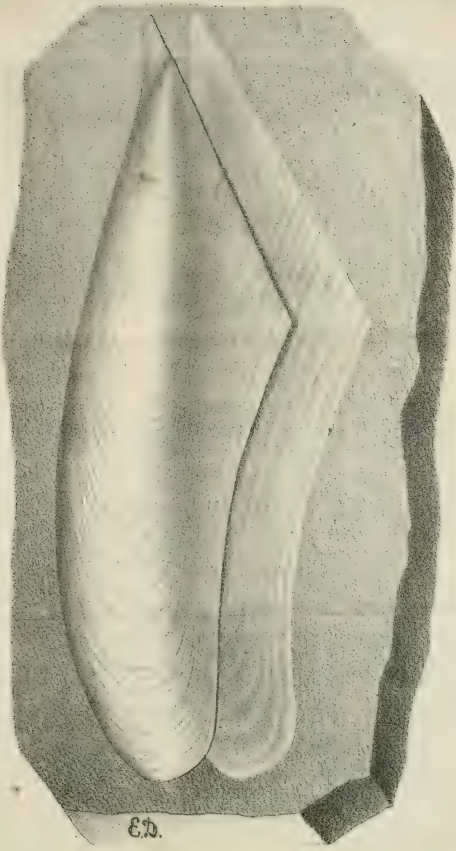
Fig. 2.

GERVILLIA PERNOIDES.

Fig. 2.

Fig. 1.

GERVILLIA PERNOIDES.



GERVILLIA PERNOIDES.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 4.

Fig. 3.

GERVILLIA SILIQUA.

Fig. 1.

Fig. 2.

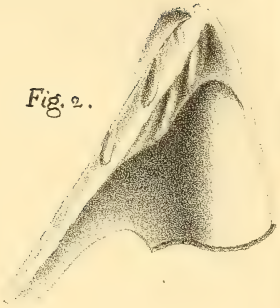


Fig. 4.

Fig. 3.

Fig. 5.

Fig. 1.2. GERVILLIA MONOTIS.

Fig. 3-5. GERVILLIA COSTATULA.

OBSERVATIONS

Sur la cause de la Coloration des Huîtres et sur les Animalcules qui servent à leur nutrition; par M. Benjamin GAILLON (lues à la séance du 5 janvier 1824).

Lorsque je publiai les observations (1) qui m'avaient conduit à découvrir que la teinte verte dont les huîtres se revêtent à certaines époques de l'année dans les divers réservoirs ou parcs de la côte, où, pour leur conservation et leur amélioration, on les met séjourner à la sortie de la mer, était due à une quantité innombrable *d'animalcules naviculaires microscopiques* chargés de cette couleur, je me promis bien d'observer ultérieurement le développement de cette espèce de petits êtres analogues au *Vibrio Tri-*

(1) Essai sur les causes de la couleur verte que prennent les huîtres à certaines époques de l'année, in-8°. 1821; Rouen, imp. Périaux père. Acte de l'académie des sciences de Rouen, année 1820. Annales des sciences physiques 1821.

punctatus de Muller et de l'Encyclopédie ; mais qui en est distinct par des extrémités plus pointues, une forme plus déliée, un mouvement plus prompt et plus animé. Le rapport de ces êtres avec le Mollusque auquel ils servent de pâture devait nécessairement captiver mon attention. Je devais m'occuper à découvrir les autres êtres analogues qui, en l'absence de ceux-ci, servaient d'aliment à l'huître. Enfin, je devais remonter à l'agent auquel appartient la production des divers *animalcules nutritifs* de l'huître. Ma découverte, déterminant la viridité des huîtres d'une manière contraire aux causes vaguement présumées jusqu'à ce jour, je m'attendais qu'il me serait fait diverses objections, auxquelles je me proposais de répondre en rendant compte de mes nouvelles observations. Une des objections les plus probables était celle qui considérait comme un végétal la matière verte qui, à certaines époques de l'année, dans un concours nécessaire de température déterminée et d'influence météorique, tapisse le fond des parcs de petites ébullitions verdâtres et brillantes, forme une bande colorée tout autour des bords, ou s'élève en feutres floconnés à la surface de l'eau. On m'ac-

cordait bien que les huîtres ne pussent broyer et digérer les *ulves*, les *conferves* et autres hydrophytes d'une organisation celluleuse aussi prononcée et aussi coriace ; mais n'était-il pas possible que cette matière verte fût un végétal d'une texture moins consistante, analogue à ce qu'on appelle *Byssus*, ou bien à ces productions fugaces, gélatineuses, verdâtres, désignées vaguement sous le nom de *matière verte de Priestley* ; ou encore, et ce qui rentre à peu près dans la même nature, à ces filaments simples, ténus, qui couvrent d'une teinte verdâtre les murs et les pavés. Ces productions, comme on sait, presque généralement connues maintenant sous le nom *d'Oscillatoria*, sont un objet de contestation entre les naturalistes ; les uns les regardant comme des végétaux extrêmement contractiles, et les autres comme des êtres animés très-simples (1). Si en soumettant au microscope la *matière verte*, cause nutri-

(1) Je considère ces filaments comme une aggrégation de corpuscules animés, de diverses formes. Je les nomme *Némazôones*. Les animalcules qui les constituent ont une existence séparée, avant ou après l'état d'aggrégation filamenteuse. Le filament se forme par la matière mucomembraneuse qu'ils exsudent. Ce filament dépourvu de ces animalcules s'appelle *Némattes*.

tive et immédiate de la *viridité* des huîtres des parcs, j'eusse aperçu des êtres de la nature de ceux dont je viens de parler ; certes, par égard pour la divergence d'opinion des naturalistes, je me fusse gardé, en cette circonstance, de prononcer brusquement et sans aucune distinction, que c'étaient des *animalcules*. Je dois donc le répéter ici, les globules verts du fond des réservoirs ou parcs, qu'au premier aspect l'on prend pour des bourgeons séminifères, les particules de la laise verdâtre qui garnit la partie intérieure du talus de ces parcs, les flocons noirâtres qui flottent comme une écume confervoïde à la surface des mêmes parcs, furent soumis au microscope et me présentèrent des milliers d'animalcules gélatineux linéaires, pointus aux extrémités, arrondis au centre, contractiles dans cette partie, chargés de matière verte mobile, et doués d'une vélocité admirable d'impulsion et de rétrogradation, n'ayant pour longueur en réalité que la cinquantième partie d'une ligne, s'entrefeutrant en si grand nombre, qu'ils forment alors ces globules vert émeraude, que l'on voit briller au fond des parcs, lorsque les hommes chargés de leur entretien disent qu'ils tournent en *verdeur*. Ces globules, au bout de

quelque temps, s'élèvent insensiblement du fond de l'eau, prennent alors un caractère de sphéricité encore plus déterminé. Si on les observe attentivement, on verra qu'ils tiennent à une membrane muqueuse, transparente, extrêmement déliée, formant au-dessous du globule un tube qui va s'élargissant vers la base, en une membrane arachnoïde qui est fixée au fond de l'eau. Si l'on soumet au microscope une partie de cette membrane, on y trouve un certain nombre des animalcules décrits ci-dessus, lâchement entre-croisés et dans un repos apparent; la laise verdâtre qui borde la partie intérieure du talus des parcs, est formée d'une membrane semblable. Cette membrane, après avoir résisté quelque temps dans cet état, se détache et vient avec son globule flotter sur l'eau; alors elle est refoulée dans les angles du parc, en forme d'une masse feutrée, noirâtre, écumeuse, qu'au premier coup d'œil on est excusable de prendre pour un amas de conferves déliées. Souvent même quelques conferves viennent s'amalgammer dans cette sorte d'écume, et peuvent un moment induire en erreur les meilleurs observateurs. Est-ce dans cet état, demandera-t-on, que cette matière verte produit son

effet sur le mollusque ? Non, car elle est hors de son atteinte et en amas indigeste. Mais cet état inerte, qui est celui *de gestation* des animalcules naviculaires qui constituent cette matière verte, annonce la grande abondance de ces mêmes animalcules répandus en myriades agissantes dans tous les globules qui constituent la masse d'eau du parc. Ces animalcules naviculaires, que j'appellerai dorénavant *Navicules*, puisqu'ils font partie du genre *Navicula* de Bory, pullulent d'une manière si étonnante, que si l'on s'abstient pendant un mois de renouveler l'eau du parc en verdeur, elle prend une couleur si foncée, qu'elle ressemble au liquide d'une cuve de teinture. L'huître devient alors d'un vert si intense qu'elle en paraît presque noire ; et elle est tellement imprégnée de la couleur verte, qu'elle la conserve une partie de l'hiver, conséquemment très-long-temps après la disparition des *Navicules*, mais avec une dégradation de nuance très-sensible. Ce qui explique l'assertion des personnes qui prétendent que l'on peut avoir toute l'année des huîtres vertes. Ces personnes, qui probablement n'ont point vu les huîtres vertes dans toute leur splendeur, qualifient de ce nom celles qui sont à peine lavées d'une teinte grisâtre.

Comment se fait dans l'huître l'imprégnation de la couleur verte, me demandera-t-on ? Par la propriété des matières alimentaires, par l'assimilation de leurs particules ; comme se fait la coloration en rouge des os des animaux auxquels on donne la garance pour nourriture. Nous avons vu, à l'aide du microscope, que chaque molécule d'eau d'un parc en *verdeur*, ou en état de faire verdir les huîtres, contenait plusieurs centaines de *Navicules* vertes ; elles sont alors humées et digérées par l'huître. Ce Mollusque s'en repaît abondamment et continuellement, il devient tendre, prend de l'embonpoint et une saveur particulière, comme styptique et poivrée. L'estomac, le foie et les viscères qui, dans l'Huître, avant l'apparition des *Navicules* vertes, étaient d'un brun jaunâtre, deviennent, lors de la présence de ces petits êtres, d'un *brun violâtre*. Le canal excréteur prend une teinte vert-pâle. Quant aux Branchies, c'est par elles que se signalent, d'une manière plus apparente, les divers degrés d'intensité de la couleur verte. Quelques naturalistes respectables en ont inféré que les animalcules colorés agissaient sur ces parties et y imprégnaient leur matière colorée. Diverses expériences microscopiques, faites dans le des-

sein de m'assurer de cette hypothèse, m'ont démontré qu'il y a impossibilité dans le fait. Des parties entières de branchies vertes, soumises au microscope, m'ont présenté un assemblage de filaments tubuleux dans lesquels circule ou vibre continuellement un fluide chargé de petits globules extrêmement ténus. Ces globules, évalués au micromètre, sont de la 500e. partie d'une ligne. Les animalcules, cause de la viridité des huîtres, ont une étendue dix fois plus grande, qui ne permet pas de supposer que ces animalcules naviculaires puissent circuler dans les filaments des branchies concurremment avec les globules ténus qui les remplissent. Toutefois, ne voulant négliger à cet égard aucune expérience, je plaçai sous le microscope des morceaux de branchies, dans une eau chargée de *Navicules*; le mouvement continu de vibration des particules globuleuses de cette branchie détermina, vers cet organe, le courant de l'eau, un grand nombre des Navicules s'y trouva entraîné et aucune n'y a pénétré. Quoiqu'elles se présentassent la pointe en avant, elles glissaient le long de ce morceau de branchies, et reparaissaient plus loin à l'espace qu'il n'occupait plus. Quelques-unes pourtant se sont

fixées à la surface du morceau de branchies, elles y étaient retenues par la mucosité qui en suintait ; mais aucune, même après l'espace d'une journée, ne s'est trouvée assimilée aux parties de la branchie, les *Navicules* ont entièrement conservé leur forme : seulement la matière colorée verte de ces animalcules a pris une teinte jaunâtre, il en a été de même de toutes les Navicules répandues sur le champ du microscope, quand l'eau a été chargée du mucus qui s'exsudait des branchies de l'huître. On voit dans cette expérience un effet chimique entièrement semblable à celui que j'ai obtenu, en versant sur une goutte d'eau remplie de *Navicules vertes*, une demi-goutte d'acide hydrochlorique. Les quatre tubes charnus triangulaires et tentaculaires qui recouvrent la bouche de l'huître, sont aussi abondamment pourvus de la teinte verte que les branchies. Comme les branchies, ils sont formés de filaments tubuleux, bullés ou contractiles, dans lesquels circule, avec encore plus de vélocité que dans les branchies, un fluide à petits globules ténus. J'ai voulu aussi éprouver la puissance de nos petites Navicules sur ces tubes. La vélocité et le cours du mouvement de vibration du fluide globuleux les attirait et les repoussait alternative-

ment ; mais j'ai la certitude qu'aucune Navicule n'a pénétré dans cette masse membrano-mucilagineuse, dont les filaments tubuleux ne peuvent charier qu'un fluide à globules, beaucoup plus ténu que celui des branchies.

Si quelques doutes peuvent encore s'élever sur le mode d'assimilation de la matière colorée de la *Navicule verte* avec le tissu de l'huître et des autres Mollusques, placés dans les eaux chargées de cette sorte de *Vibrions naviculaires*, il suffit, pour les dissiper, de démontrer que chaque saison de l'année a ses espèces particulières *de Vibrions naviculaires*, qui pullulent dans nos parcs en aussi grande quantité que la *Navicule verte* (1), et contribuent en grande partie à la nutrition de l'huître. Dans les mois d'octobre, novembre et décembre, vous voyez se former à la surface du sédiment du fond des

(1) J'avais proposé, dans mon premier Mémoire sur la cause de la coloration des Huîtres, de distinguer le *Vibrion Naviculaire* ou la *Navicule* qui fait verdir les huîtres par le nom Spécifique *d'Ostrearius* (huîtrier) ; mais la découverte que j'ai faite depuis de plusieurs autres espèces de Navicules qui, douées d'une autre couleur, concourent à la nutrition de l'huître et lui communiquent une autre teinte de coloration, ne permet plus de se servir du nom proposé comme distinctif d'une espèce.

parcs, une teinte brunâtre, ou capucine. Si vous questionnez dans ce moment les hommes chargés du soin des parcs, vous les entendez s'écrier : « C'est un bien bon signe, Monsieur, que « cette *bruneur !* Nous sommes sûrs, ajou- « tent-ils, que les huîtres vont s'améliorer, s'en- « graisser, devenir plus tendres ! » Ce qui a lieu en effet; et cela se conçoit facilement, puisque cette matière capucine n'est autre chose qu'une *pullulation de Vibrions naviculaires* d'une autre espèce. Soumises au microscope, ces Naviculles se trouvent de forme lancéolée, chargées d'une matière jaunâtre brillante, ayant les extrémités atténuées, mais arrondies ; présentant à ces deux extrémités deux globules hyalins, et au centre un autre globule de la même nature, mobile, dilatable et contractile. Le mouvement de progression et de rétrogradation de cet animalcule est grave et mesuré : sa forme répond exactement à la figure du *Vibrio tripunctatus* de Müller et de l'Encyclopédie ; mais il en diffère par sa couleur, qui est jaune, tandis que l'espèce mentionnée par les auteurs cités est verte. Ces Navicules jaunâtres, n'ayant point la même légèreté spécifique, ni la même agilité que la Navicule verte huîtrière, ne s'élèvent

point aussi facilement dans la masse d'eau des parcs, elles se tiennent constamment plus près du fond ; mais de la sorte elles fournissent à l'huître un aliment aussi abondant. La chair de l'huître, observée pendant la durée d'existence de ces animalcules, prend en effet une teinte brune, et a une tendreté et une saveur qui est aussi délicate et moins piquante que celle produite par les *Navicules vertes*. D'autres *Vibrions naviculaires* de couleur jaunâtre pullulent à d'autres époques de l'année, et quelquefois concurremment avec ceux dont nous venons de présenter les bons effets. Les uns linéaires, présentent l'aspect d'une petite baguette courte, diaphane, tronquée aux extrémités, pourvue au milieu de deux globules dilatables et rétractiles de matière *pulviscule* colorée ; c'est le *Vibrio bipunctatus* (1), Müller 1, f. 1 ; Encyclopéd., pl. 3, f. 4. Leur longueur varie de la 60e. partie d'une ligne à la 40e., suivant l'état plus ou moins développé des animalcules. Ils se trouvent mêlés avec une autre espèce de la même nuance de couleur, ovoïde au centre et

(1) *Le Vibrio Paxillifer*, Müller et Encycl. est peut-être la même espèce dont les animalcules se trouvent dans l'état d'aggrégation et ont la matière colorée plus étendue.

terminée à chaque extrémité par un filament hyalin aciculé très-ténu et très-long. Cet animalcule, qui s'appuie sur chacune de ces extrémités comme sur un balancier, n'est point décrit dans Müller, ni dans l'Encyclopédie. La partie ovoïde de son être, qui renferme la matière colorée n'a pas en longueur la 100e. partie d'une ligne, tandis qu'avec ces extrémités aciculées, il en peut faire la 20e. partie. Une autre espèce encore non décrite dans Müller, cinq fois plus volumineuse que les précédentes, et dont la forme légèrement arquée d'un et d'autre côté de chaque extrémité, a quelque ressemblance avec deux SS romaines, peu cambrées et parallèlement accolées par leurs extrémités, se voit, ou rampant gravement, ou stationnaire, sur le champ du microscope, mais toujours colorée d'une teinte uniforme et claire de jaune brillant. Une autre espèce, dont l'apparition ne manque pas de déplaire au conservateur des parcs d'huîtres, doit être encore plus particulièrement signalée ; elle se manifeste sur le terrain par une nuance de coloration jaunâtre, qui est loin de présenter aux hommes chargés de soigner les parcs les mêmes avantages que celle qu'ils appellent *bruneur*. Cette dernière contribue à l'amélioration

de l'huître, tandis que l'autre, suivant eux, en détériore la qualité. Je distinguai d'abord avec peine, à la simple vue, la différence de ces nuances ; mais le conservateur (1) du parc ayant fixé mon attention sur le sédiment jaune terne, je le soumis au microscope et je reconnus des Navicules jaunes d'une espèce différente de celles précédemment décrites, beaucoup plus petites et s'aggrégeant plus promptement en filaments muqueux confervoïdes (2) ; je trouvai plusieurs huîtres couvertes de ces filaments que j'appelle *Nemazôones* (3). Le fond des parcs était garni de ces Navicules extrêmement ténues, commençant leur aggrégation muqueuse et filamenteuse. C'est probablement à cette faculté qu'est dû le pré-

(1) Je dois des remerciements à M. Benoit, conservateur du grand parc de Dieppe, pour toutes les facilités qu'il m'a offertes chaque année, dans les expériences que j'ai tentées pour m'assurer de la cause de la *Viridité* des huîtres et de leurs moyens nutritifs. Je lui sais un gré infini des renseignements qu'il m'a donnés et du soin obligeant que lui et ses agents ont mis à me prévenir des époques favorables pour réitérer mes observations. Je saisis cette occasion de dire que les parcs qui lui sont confiés sont des mieux gérés du pays.

(2) Ces filaments appartiennent au *Conferva Comoïdes* ; Dillwyn, mais ils ne peuvent plus être considérés comme végétaux (*voir mon mémoire, sur cette production marine*).

(3) Voir la note à la page.

judice que ces sortes d'animalcules produisent sur la matière de l'huître qu'ils empâtent, et à laquelle ils n'offrent qu'une nourriture de difficile digestion. Les Navicules peuvent être considérées comme la nourriture la plus abondante de l'huître et celle qui lui est la plus profitable. Les espèces de Navicules varient, ou leurs formes se modifient, à chaque saison. J'ai la certitude que toutes les *Navicules* que j'ai observées ont la faculté d'exsuder un *mucus*, tantôt filamenteux, tantôt membraneux, dans lequel elles s'aggrègent plus ou moins près l'une de l'autre. Celles qui persistent le plus long-temps dans l'état libre sont celles qui me paraissent convenir le mieux à la nutrition de l'huître, ou, en des termes plus généraux, aussitôt que les espèces quelconques de *Navicules* atteignent à l'état d'aggrégation muco-membraneux, elles cessent d'être un aliment convenable à l'huître.

Ce qui fortifie de nouveau l'opinion que les animalcules *dans l'état filamenteux* sont un mauvais aliment pour l'huître, et qui donne, en même temps, une preuve nouvelle de l'efficacité de la *Navicule verte* pour la coloration de ce mollusque est le fait suivant.

En novembre dernier, il se manifesta au fond des

parcs, et sur la valve des huîtres qui y étaient déposées, de petites élévations d'une teinte gris-verdâtre. Comme la température avait été brumeuse, humide et douce, le conservateur des parcs crut qu'ils tournaient *à la verdure*, il m'enfit prévenir, je m'y rendis, et à la vue des petits points gris-verdâtres qui garnissaient le fond du parc, je partageai un instant son espérance, en attribuant toutefois à la saison la différence que nous remarquions dans la nuance de couleur. Mais cette illusion ne fut pas de longue durée; je soumis au microscope des parcelles de ces petites élévations, et je reconnus des filaments hyalins d'une ténuité extraordinaire, dont la réunion en petites touffes forme cette teinte gris-verdâtre que l'on remarque sur ces élévations en quelque sorte déprimées, différentes en cela des ébullitions de la *Navicule verte*, qui sont tout-à-fait globuleuses. Ces filaments sont simples, comme tronqués aux extrémités: vus à la lentille d'une ligne de foyer, ils ne présentent aucune trace de cloisonnement, ni de rides; dans cet état de grossissement, ils paraissent à peine de la dimension naturelle du cheveu le plus fin, ce qui suppose que la grosseur naturelle du filament est cent cinquante fois au moins

plus petite que celle d'un cheveu ; la longueur varie depuis le 40e. d'une ligne jusqu'au quart ; la première dimension est probablement celle des très-jeunes filaments. Quand les filaments sont libres, ils ont un mouvement de natation *anguillaire ;* réunis, ils en présentent un d'oscillation flexueuse.

Cette production, que je considère comme une oscillatoire, est évidemment le *Vibrio Baccillus*, Müller, pl. 7, f. 8 à 15 (Encycl., pl. 3, f. 4) ; il serait possible que le *Conf. Tenuissima* ; Sowerby, pl. 2584 et *l'Oscillatoria Tenuissima* ; Vaucher, pl. 15, f. 12, fussent la même espèce. Quoiqu'il en soit, l'action nutritive de cette production est de nul effet sur l'huître pour sa coloration en vert. L'eau des parcs a été retenue plus d'un mois sans renouvellement, dans l'espoir d'obtenir sur les huîtres un effet semblable à celui produit par la *Navicule verte* ; mais cela inutilement. Il faut même avouer que l'huître, soumise si long-temps à la nourriture de cette oscillatoire, a contracté un goût peu agréable.

Toutes les Navicules ou Vibrions Naviculaires jaunes que j'ai cités ci-dessus, appartiennent à la mer ; je les ai retrouvés touts à la sur-

face du sédiment que l'eau dépose dans les ports et sur les rochers du littoral. Quant à la *navicule verte*, cause de la *viridité* des huîtres, je l'ai cherchée dans la mer, et ne l'y ai point trouvée. Le renouvellement fréquent de l'eau de la mer dans les parcs, détruisant la coloration en *vert* de ces parcs, est encore une raison de croire que cette espèce de Navicule n'habite point habituellement l'eau salée. J'ai aussi cherché dans les rivières affluentes la *Navicule verte huîtrière*, et je ne l'y ai point encore trouvée : peut-être, lorsque j'en ai fait la recherche, la température de ces eaux n'était-elle point assez élevée ; car mon ami, M. Brouard, docteur en médecine à Évreux, observateur laborieux et éclairé, m'ayant envoyé en juin dernier (1823), dans des fioles, des productions confervoïdes des eaux courantes de *Navarre*, je trouvai, à ma grande satisfaction, la Navicule verte huîtrière dans le sédiment de l'eau de la fiole qui renfermait des échantillons d'une espèce de *Vaucheria*.

L'existence de cet animalcule, et son action nutritive et colorante pour les huîtres, ne pouvant plus être révoquée en doute, c'est à rechercher les lieux qu'elle habite et à étudier le con-

cours positif des causes qui la produisent qu'on doit maintenant s'attacher. En attendant que je puisse contribuer à fournir ces renseignements, je présenterai encore aux zoologistes, sur cette espèce d'êtres, quelques détails physiologistes. Ces petites masses gélatineuses, linéaires, pointues aux extrémités, de forme *naviculaire*, sont contractiles transversalement ; la matière verdâtre dont elles sont chargées change de position, suivant les divers effets de la contractilité et assez communément, quand l'animalcule chemine tranquillement, soit par un mouvement d'impulsion en avant, soit par un mouvement de réduction en arrière, mouvements dus à une sorte de dilatation et de contraction de l'animalcule, et qui ne tiennent nullement de celui de réptation. Quand la matière verte se porte aux extrémités, il n'en reste au centre que la valeur d'un point, qui semble communiquer aux deux extrémités par une ligne très-ténue. Ce point central est quelquefois transparent et entouré d'un cercle verdâtre, qui communique de chaque côté aux extrémités de la Navicule par le trait linéaire coloré que je viens de signaler. Si l'animalcule roule sur lui-même, ou plutôt se contracte de manière à paraître s'être roulé sur lui-

même, comme cela lui arrive souvent, alors on n'aperçoit dans toute la longueur de l'animalcule qu'une ligne ou quelques points de la matière verdâtre, qui semblent former comme une sorte d'arête sur la masse gonflée, linéaire et arrondie de la Navicule, qui paraît gélatineuse et transparente. Quelquefois la matière verte, quoiqu'occupant les extrémités, se montre repliée par-dessus la partie hyaline de la Navicule, comme une pointe de fichu colorée, étendue : il est présumable que le trait verdâtre, ou moyen linéaire de communication avec les extrémités, est alors replié dans la partie non visible de l'animalcule, par suite de sa contraction. Cette matière verte forme quelquefois, dans toute la longueur des Navicules, des endophragmes, comme dans certaines conferves ; mais ces sortes de cloisons sont très-mobiles et disparaissent rapidement, pour faire place à un des aspects que j'ai précédemment décrits. Ces changements s'opèrent toujours par une sorte de contraction et de dilatation transversale, c'est-à-dire, qui semblent n'affecter que la circonférence des points latéraux de la partie centrale, et nullement la longueur de la Navicule. Je puis assurer que les extrémités de cet animalcule ont une sorte d'im-

mobilité, même lorsque la matière verdâtre qui les remplit est rappelée au centre, et qu'ils ont alors, comme cela arrive souvent, ces extrémités transparentes. Ce qui me confirme dans l'opinion que ces extrémités sont immobiles et d'une nature un peu ferme, c'est qu'elles ne fléchissent pas quand la navicule s'élève et se tient droite sur une de ses extrémités. Il m'a paru impossible de déterminer quelle est la partie antérieure ou postérieure de l'animalcule; les plus forts verres du microscope ne m'ont fait apercevoir aucune différence, et la facilité de la navicule à avancer d'un ou d'autre côté, me fait supposer que ni l'une ni l'autre des extrémités ne constitue la tête ou la queue de l'animalcule, et que c'est au point central que se trouvent les principaux organes. Le plus ou moins de densité de cette partie me semble donner lieu au plus ou moins d'intensité de la couleur verte des Navicules. Nul doute que cette teinte ne soit le produit d'une action chimique analogue à celle des végétaux, et que la couleur ne devienne plus intense à mesure que les particules corpusculaires de l'animalcule s'augmentent. Aussi l'état de la gestation de la Navicule est-il celui où la teinte verte devient plus fon-

cée ; il semble alors que chacun des corpuscules qui compose le *frai* pulvisculaire la reflète.

C'est peut-être cet effet qui aura donné lieu au savant BORY DE ST.-VINCENT de considérer les Navicules comme absorbant ou développant des corpuscules de *matière verte*, et devenant dans cet état propre à imprégner les huîtres de cette couleur. D'autres animalcules ayant aussi, suivant notre savant naturaliste, la faculté d'absorber *la matière verte*, il pense que l'on pourrait trouver certaines circonstances où les huîtres seraient colorées sans *la participation de la Navicule huîtrière* (1). L'exemple de l'oscillatoire verte, citée ci-dessus, et dont l'action colorante est nulle sur l'huître ; celui de plusieurs autres animalcules verts de la nature des volvoces, aussi sans effet sur l'huître pour sa coloration ; le retour deux fois chaque année de la Navicule verte décrite dans ce mémoire, l'effet constant de son influence pour la coloration de l'huître à ces deux époques d'apparition, ne me laissent jusqu'à pré-

(1) Voir l'article *matière verte* du dict. des sciences naturelles, t. Paris 1825, imp. de et le mémoire *de la matière sous les rapports de l'histoire naturelle*, par M. Bory de St.-Vincent, in-8°., 32 pages.

sent aucun doute sur l'action spéciale de cette Navicule.

Quant à la formation de la teinte verte dans cette Navicule, comme dans d'autres êtres, j'ose hasarder une opinion différente de celle du savant Bory de St.-Vincent : j'admets bien avec lui que la *matière verte* se développe dans toute la nature, partout où la matière muqueuse se manifeste à la lumière ; mais je ne me la représente point en *corpuscules ovoïdes, indépendants, sans liaison entre eux* (1). Sa forme, d'après mes observations microscopiques, est impalpable à l'œil le plus fortement armé ; c'est une *teinte* que revêt probablement, par suite d'une action chimique, le globule muqueux animal, aussi bien que le globule mucilagineux végétal : je puis assurer que les corpuscules ovoïdes verts, les *glomérules* de cette couleur, même les plus ténus, ont été d'abord hyalins : placés dans des circonstances plus ou moins favorables à l'augmentation de leur densité, et dans cet état plus ou moins saturés *d'acide carbonique*, ils émettent plus ou moins *d'oxigène*, et le *carbone* se fixant donne aux glomérules

(1) Voir la note précédente.

cette *teinte verte* jusques à présent exclusivement attribuée au végétal.

Ces aperçus seront ultérieurement développés dans un nouveau mémoire : il serait à désirer que les chimistes auxquels mon opinion paraîtrait fondée cherchassent à déterminer quelle peut être la base de la teinte jaune d'or ou ocracée, et de la couleur rougeâtre que revêtent un grand nombre des Navicules de la mer.

RECHERCHES HISTORIQUES

Sur l'étude de la Botanique à Caen, jusqu'à l'établissement du jardin des Plantes; *par* M. l'abbé DE LA RUE (lues à la séance du 2 février 1824).

Il est difficile de trouver dans le moyen âge des traces de l'étude de la botanique: cette science, et même celle de la médecine, se bornaient alors à la connaissance de quelques simples. Théophraste, Dioscoride et Pline étaient enfouis dans nos bibliothèques, et presque inconnus; enfin, l'étude de la nature fut à cette époque un art absolument ignoré; il eût peut-être même été quelquefois dangereux de s'y livrer: dans ces temps superstitieux et obscurs, une découverte utile eût pu être regardée comme l'effet de la magie, et préparer un sort funeste à son auteur. Jugeons-en par ce reste d'ignorance qui infecte nos campagnes, où la connaissance des plantes fait encore regarder les bergers comme sorciers;

et pour vous donner une idée de l'ignorance qui dominait alors, même parmi les gens d'ailleurs instruits, je vous dirai que Berthold d'Anjou, professeur en médecine à Caen, en 1482, ayant découvert dans une fouille une corne d'ammon qu'on prit pour un serpent pétrifié, on regarda cette pétrification comme un prodige, et, afin que tout le monde pût l'admirer, on déposa le serpent dans la cathédrale de Bayeux : on le plaça, comme un monument, contre un des murs de l'église, avec l'inscription suivante :

Credite mira Dei ; serpens fuit hic lapis extans :
Sic transformatum Bartholus attulit hùc.

D'après une ignorance aussi profonde de l'histoire naturelle, on croira facilement que l'art d'embellir les jardins et d'orner les parterres des fleurs de chaque saison, fut totalement inconnu à nos ancêtres.

Charlemagne, dans un de ses capitulaires, détermine la culture de ses jardins : parmi les plantes d'agrément, on ne voit que les lys, les roses, les pavots, le romarin, l'aurone, le pouliot et l'héliotrope. Les plantes médicinales sont au nombre de treize ; les plantes aromatiques et d'assaisonnement montent à dix-huit ; les

plantes potagères à neuf, et les légumes à quatre espèces; enfin, pour éviter de plus amples détails, les plantes s'élèvent en tout à soixante-treize, sans compter les arbres fruitiers qui sont en petit nombre.

Si les jardins d'un monarque qui commandait presque à toute l'Europe offraient une culture aussi peu variée, on peut juger de l'état des jardins particuliers. Aussi, malgré les efforts de Charlemagne pour l'avancement des sciences et des arts, les siècles suivants n'offrent aucun progrès dans la botanique. Des fleurs en petit nombre et quelques plantes légumineuses et usuelles firent tout l'ornement de nos jardins; les seigneurs même et les propriétaires riches s'embarrassèrent peu de la culture des fleurs; quoique charmés de leur parfum, ils aimèrent mieux s'en procurer par des concessions de terre à des particuliers, que d'employer cette terre à les cultiver eux-mêmes.

Pour vous donner, Messieurs, quelques idées à cet égard, je vous dirai que, dans le XII^e^. siècle, l'abbesse de Caen fieffa la maison appelée la Pigacière, au haut du Vaugueux, par une vente d'un *Chapel*, ou couronne *de roses vermeilles*. Le fieffataire était tenu de le lui appor-

ter tous les ans le jour de la Trinité, et de le lui présenter à l'heure de vêpres, lorsqu'elle était assise dans sa chaire abbatiale (1).

Le prieur des Croisiers de Caen devait une rente de même espèce, le même jour et à la même abbesse, parce que, dans le XIII^e. siècle, elle avait permis de construire le premier monastère des Croisiers, sur la paroisse de St.-Martin, dont elle était patronne (2).

En 1289, on fieffe une maison à St.-Gilles, par 6 sols de rente et *une glane de lavande.*

En 1369, René Lecoutellier, grand bailly de Caen, fieffe une maison et un jardin à St.-Gilles, par 20 sols de rente et un *chapeau de roses vermeilles*, à la St.-Jean.

Dans le XV^e. siècle, on trouve qu'une maison près le moulin de Gemares, une autre maison rue Calibourg, et enfin une troisième dans la Basse-Rue, étaient tenues des prêtres de St.-Pierre de Caen, par des chapeaux de *roses vermeilles* que les propriétaires devaient leur présenter le jour de la fête de la paroisse. Mais ce qui prouve combien les roses étaient rares, et par conséquent le rosier peu cultivé, quoique

1) Chartular. sanct. Trin., Cadom.
(2) *Ibid.*

d'une culture facile, c'est qu'en 1421, il est porté dans le titre nouvel pour la maison de la Basse-Rue, que le chapeau de roses devait être fourni en nature, ou 6 sols en argent. Or, avec 6 sols, on avait en 1421 trois boisseaux de blé, qui coûteraient aujourd'hui de 12 à 15 liv.; ainsi, à la St.-Pierre, dans le mois de juin, le chapeau de roses égalait alors environ 15 liv. de notre monnoie actuelle; et si l'on remonte au XIII^e., époque du contrat primitif (1), et où le blé ne valait pas plus d'un sol le boisseau, le chapeau de roses devait avoir été estimé 30 l. de notre monnaie courante.

En 1442, Mademoiselle Alis de Machue vend par 33 sols une rente d'un chapeau de roses vermeilles, qu'elle avait droit de prendre sur une maison rue Guilbert (2), et ce capital représentant 16 boisseaux et demi de blé, c'est-à-dire 80 liv. de notre monnaie, prouve de plus en plus combien les fleurs étaient rares à cette époque.

Il y avait cependant dans l'année des fêtes où l'on faisait une grande consommation de fleurs: par exemple, le jour de la Pentecôte, c'était très-anciennement l'usage, pendant qu'on

(1) Chartul. Sti. petr. Cadom.
(2) Tabell. de Caen, 1442.

chantait le *Veni Creator*, de jetter par les ouvertures de la voûte des églises, des étoupes allumées. Mais soit que cette coutume déplût aux assistans, soit qu'on redoutât les incendies, qui souvent résultèrent de cette cérémonie abusive et dangereuse, on y substitua celle de jetter de la même manière des fleurs de sept espèces différentes. Ce dernier usage subsistait encore à Notre-Dame de Caen en 1576. Mais ces fleurs étaient pour la plupart cueillies dans les campagnes et les prairies ; car les poëtes du temps ne nous parlent que des *roses*, des *violettes*, des *marguerittes*, de la *pervenche*, des *ancolies*, des *souviens-toi de moi* et des *verds-trèfles*.

Pour que nous eussions d'autres plantes d'ornement, il fallut les faire apporter des régions étrangères par les voyageurs, les acclimater et les multiplier par les botanistes. Les croisés en apportèrent quelques-unes des jardins de l'Égypte et de la Syrie ; mais elles ne furent cultivées, dit M. de Leuse, que par les moines dont elles charmèrent la solitude. La découverte de l'Amérique nous en procura de nouvelles espèces ; enfin, la Suisse, la Turquie et la Chine nous en fournirent un grand nombre (1).

(1) Annales du muséum d'hist. nat., vol. 8.

Quant aux plantes nécessaires à l'économie domestique, nous ne connaissons que très-peu de celles qui furent cultivées dans les jardins de nos ancêtres. On ne trouve point de légumes mentionnés dans les anciens actes, si l'on en excepte les pois qui figurent toujours dans les contrats pour nourriture; et même dans un détail qui nous reste d'un repas donné par l'abbesse de Caen, à la chambre des comptes de Paris, en 1427, on ne voit servir aucune espèce des légumes qui forment aujourd'hui la plupart de nos entremets. Nous devons cependant remarquer ici, que les mêmes Communes qui cultivent aujourd'hui l'oignon, sur les bords de la mer, en faisaient dès le XII^e^. siècle une branche de commerce considérable.

A Isigny, c'était la culture de l'ail qui occupait particulièrement les habitans de ce bourg. L'évêque de Bayeux et son chapitre y avaient beaucoup de rentes de cette denrée. Le premier, comme seigneur, y percevait des droits sur la vente de cette plante dans les foires et marchés, et lors de son exportation dans les autres Communes (1).

Enfin, quant aux plantes qui intéressent les

(1) Chart. Bajoc. et Troarn.

arts, presque toutes les Communes de notre arrondissement cultivaient le vouede ; presque toutes avaient des moulins pour la réduire en pâte ; on trouve dans les registres du tabellionage de Caen, qu'il y avait des mois où l'on en vendait plus de 40,000 livres en gros ; et si l'on observe qu'il ne s'agit ici que des marchés notariés, comme ils n'étaient pas sûrement les plus nombreux, on doit juger que cette branche d'industrie devait produire infiniment pour ce pays.

Quelques Communes cultivaient aussi la garance ; car nous avons dans le chartulaire de Troarn des transactions pour la dîme de cette plante, dès l'année 1122 (1).

Si donc l'on excepte ces plantes utiles et quelques plantes aromatiques, je crois que toutes les autres furent foulées aux pieds, sans s'embarrasser d'en connaître les noms et les propriétés. Quant aux arbres qui produisent nos fruits de dessert, il m'a été impossible de trouver aucune indication, soit sur ces arbres en général, soit sur leurs diverses espèces. Je trouve seulement que le duc de Normandie, Henri II, avait fieffé, vers la moitié du XII^e^. siècle un ter-

(1) Chart. Troarn.

rain sur St.-Jean, par une rente de dix poires de St.-Rieul, *per decem pyra de santo Regulo* (1). Le prévôt de Caen devait un cent de poires de la même espèce à l'abbaye de St.-Étienne pendant la tenue de la foire du Pré (2); mais je ne trouve ces poires dans aucune nomenclature moderne. Deux maisons à St.-Pierre de Caen avaient été aliénées dans le XII^e^. siècle par une rente d'une livre de pommes au duc de Normandie, sans aucune désignation d'espèce ; ce qui prouve que les fruits étaient chers et rares à cette époque. Il est, par conséquent, impossible de donner plus de détails sur la botanique dans ces temps reculés; nous passons donc à l'époque où cette science commença à être connue et étudiée dans ses diverses parties.

Henri VI, roi d'Angleterre, fondateur de l'université de Caen, n'établit que successivement les cinq facultés dont il la composa : celle des droits, en janvier 1431, qu'on doit compter 1432; celle de théologie et des arts, en février 1436, qu'on doit compter 1437; et le 19 mars de l'année 1438, il y ajouta celle de médecine.

Un des statuts de cette dernière faculté or-

(1) Rotuli turris Londin.

(2) Registre de la vicomté de Caen.

donna sans doute un cours de botanique chaque année ; car une conclusion de l'an 1553 , porte qu'on fera la visite des plantes, conformément aux institutions établies dès l'origine de la faculté. *Juxtà institutum ab nostri gymnasii enascentis exordio fiat visitatio herbarum* (1).

Ainsi, dès le berceau de l'université, on étudia la botanique, et comme cette étude se faisait alors non pas dans des jardins consacrés à ce genre de travail, mais en parcourant les plaines et les vallons, les bois et les rivages de la mer, on donna à cette étude le nom de visite des plantes. *Visitatio herbarum.*

Ordinairement la faculté annonçait cette visite un mois d'avance ; mais je ne trouve pas qu'elle ait eu lieu plutôt que le 21 mai, et plus tard que le 5 juillet.

Il n'y avait pas de professeur en titre pour donner ces leçons ; mais tous les professeurs de la faculté, présidés par le doyen, étaient obligés d'assister à la visite des plantes, et d'instruire les écoliers dans ce genre d'étude (2).

Pour procéder avec ordre, on se rassemblait

(1) Matrologium facultatis medic. Cadom.
(2) *Ibidem.*

ordinairement au couvent des Jacobins, au jour indiqué, et de là on se transportait, soit à pied, soit à cheval, au lieu désigné par la faculté.

Tous les pharmaciens et tous les chirurgiens de la ville étaient obligés de suivre tous les ans le cours de botanique, et pour cela, d'accompagner la faculté et ses élèves dans leurs voyages pour l'herborisation. On notait annuellement sur les registres ceux qui s'absentaient, et il faut convenir qu'on y trouve rarement des absens, et qu'ils y sont toujours en très-petit nombre.

Arrivé dans le lieu désigné pour les leçons, chacun se livrait à l'étude. Comme on ne connaissait alors, ni les genres, ni les classifications adoptés de nos jours, il est difficile de dire quelle méthode on suivait, dans ces temps anciens: je crois cependant qu'on avait adopté celle de diviser les plantes, en plantes des plaines et des prairies, en plantes des bois et en plantes marines; on ne peut même douter que ce ne fût là toute la méthode alors reçue, quand on voit que la faculté conduit alternativement ses élèves, une année dans les plaines et les prairies, une autre année dans les bois, et la troisième sur le rivage de la mer.

La prairie, depuis Louvigny jusqu'à la mer, les marais de Troarn, la vallée de la Dive et les campagnes qui les environnent, étaient le théâtre des travaux de la première année ; les bois de Troarn, la forêt de Cinglais, d'autres bois appellés *Silva Sasulensis*, *Silva Saumonea* et *Silva Lomea*, dont j'ignore la position, formaient le champ qu'on devait parcourir la seconde année. Enfin, les rivages de la mer, entre l'Orne et la Seule, entre l'Orne et la Dive, étaient visités la troisième année.

Voilà, Messieurs, toute la méthode alors connue ; du moins elle semble la seule suivie, d'après les anciens actes de la faculté de médecine.

Cette foule de maîtres et de disciples, allant étudier la nature, partait ordinairement sans vivres et sans provisions, et cependant ne manquait de rien. Les abbayes de Troarn, de Barbery, de Fontenay et d'Ardennes, logeaient et nourrissaient au besoin la troupe de Flore ; et quand elle était trop éloignée de ces monastères, elle était reçue et nourrie par les seigneurs du canton qu'elle parcourait. Toute sa reconnaissance était de consigner sur les registres de la faculté les noms de ceux qui lui avaient accordé l'hospitalité, et on y lit encore ceux des La Court,

seigneurs de Maltot, des Lemarchand, seigneurs de Rosel, des Révérend, seigneurs de Bougy, etc.

Au retour, il y avait un souper académique : tous ceux qui avaient suivi le cours d'herborisation, les maîtres et les disciples, s'asseyaient à la même table, et les frais du repas étaient payés par les écoliers, les apothicaires et les chirurgiens qui avaient commencé l'étude de la botanique dans l'année. Cette dépense est appelée *joyeux avènement, jucundus adventus*, dans les registres de la faculté. Souvent le repas était terminé en buvant quelques amphores de vin aromatique, que présentait quelque pharmacien de la ville, et on le payait aussi en consignant sa générosité sur les registres.

Ces travaux, répétés chaque année pendant la deuxième moitié du XV^e^. siècle, produisirent les plus heureux effets, et dans les premières années du XVI^e^. on vit le fruit de ces études.

En l'année 1509, Guillaume Gueroult, alors simple écolier de médecine à Caen, donna une édition *d'Emilius macer, de viribus herbarum*, avec un commentaire sur cet auteur. L'ouvrage est dédié à Jean Courtin et à Noël Étienne, alors professeurs de la faculté. L'éditeur le leur offre comme le fruit de leurs leçons et comme un

monument de sa reconnaissance ; mais ce qui rend l'ouvrage plus remarquable, c'est qu'on y trouve les figures des plantes gravées en bois, premier effort de l'art, qui rendit la science plus facile, et qui, accompagnant la figure de chaque plante d'un commentaire clair et précis sur ses propriétés, fit connaître toute l'importance de l'étude de la botanique (1).

On trouve à la tête de cette édition l'éloge de cette science, en vers latins, par Robert Buisson, professeur ès-arts. C'est une invitation aussi éloquente que pressante à la jeunesse de Caen, de se livrer à cette étude.

L'ouvrage de Gueroult fut goûté des amateurs ; car il s'en fit deux éditions à Paris, la première sans date, et la deuxième en 1522. Il continua même d'être si estimé dans le XVI^e^. siècle, qu'en 1588 Luc du Tremblay le traduisit en français et le fit imprimer à Rouen, sous le titre suivant :

« Les fleurs du livre des vertus des herbes, « composé jadis par Macer Floride, et illustré « de commentaires de maître Guillaume Gue-

(1) *Macer (Emilius) de viribus herbarum, cum figuris ligno incisis et interpretatione Guillelmi Gueroaldi.*

Impressum Cadomi per Laurentium Hostingue, expensis Michaelis Angier et Joannis Macé. 1 vol. in-8°., 1509.

« roult, médecin à Caen, traduit en français, par « Lucas du Tremblay, professeur ès bonnes « sciences mathématiques. Rouen, in-8°., « 1588. »

Vous voyez par là, Messieurs, que Guillaume Gueroult fut docteur en médecine à Caen ; mais dans la suite il se retira à Lyon ; dans un moment nous suivrons ce botaniste dans cette ville.

En 1539, Léger Du Chesne, autre écolier de l'université de Caen, publia un abrégé de l'ouvrage de Ruel, sur les plantes, et en 1543 des mémoires sur les passages les plus difficiles de l'histoire naturelle de Pline. Ainsi, la science faisait des progrès utiles, puisqu'à l'étude de la nature se joignait celle des bons auteurs (1).

En 1541, Jean Brohon, du diocèse de Coutances, bachelier de la faculté de médecine, et recteur de l'université en 1542, fit imprimer dans cette ville un ouvrage intitulé : *De stirpibus vel plantis ordine alphabetico digestis epitome, longè quam antè hac per joannem Brohon Constantinatem locupletior emendatiorque, Cadomi, in-8°., Michel Angier,* 1541.

Cette espèce de dictionnaire des plantes fut travaillé d'après les ouvrages grecs de Gallien,

1) *Bibl. botan. DD. Seguier et de Haller.*

de Dioscoride, de Théophraste, d'Ætius et de Paul Éginette, et d'après les ouvrages latins de Pline et de Ruel. L'auteur dut consulter encore d'autres ouvrages que je ne connais pas; car il dit dans sa préface qu'il ne donne pas seulement les noms grecs et latins des plantes, d'après les auteurs que je viens de nommer; mais il ajoute, dit-il, les noms français et arabes, et je ne sais où il avait pris ces derniers.

Cet ouvrage fut encore un hommage rendu aux talents des docteurs de la faculté de médecine; car c'est à ce titre que l'auteur le dédia à Jean Roger, Jean Huet, Guillaume de Guette, Jean Le Corsu et Jean Lorrey, alors professeurs à Caen.

Ces éléments de botanique furent reçus avec applaudissement, puisqu'il y en eut cette même année 1541 une édition à Cremone et une troisième édition à Paris, en 1544.

On trouve dans ces trois éditions deux éloges de l'ouvrage, composés tous deux en vers latins, l'un par Jean de Malherbe de Caen, et l'autre par Richard de Bonlieu, de St.-Lô; et l'un et l'autre poëte loue particulièrement l'auteur sur ses connaissances dans les langues grecque, hébraïque et arabe.

Ce qui prouve qu'on prenait alors du goût, non-seulement pour la botanique, mais encore pour l'histoire naturelle, c'est que Jean Brohon, à la suite de cet ouvrage, publia une nomenclature de tous les oiseaux et des poissons alors connus en France, *cui accesserunt volatilium et piscium magis frequentium apud gallias nomina.*

Guillaume Gueroult, que nous avons dit ci-dessus s'être retiré à Lyon, y publia, en 1548, une traduction française de *l'historia plantarum* de Léonard Fuschs, et plusieurs autres ouvrages relatifs à l'histoire naturelle des animaux et des oiseaux.

J'ignore quel attrait eut la ville de Lyon pour les botanistes de Caen ; mais Gueroult y fut suivi par le fameux Jacques Daléchamp et par le savant Robert Constantin, tous deux nés à Caen.

Mais cet éloignement de la mère patrie ne doit pas empêcher notre ville de les regarder comme ses enfans, et notre université de les réclamer comme ses élèves et ses docteurs.

Daléchamp a laissé parmi les botanistes un nom célèbre.

Ses *Commentaires sur Dioscoride*,

Ceux *sur Paul Éginette*,

Son édition de l'*histoire naturelle de Pline*,
Son *histoire générale des Plantes*,

sont des monuments qui attestent les progrès de la botanique dans le XVI^e^. siècle, et combien les savants de notre ville y contribuèrent.

Robert Constantin ne concourut pas moins à l'avancement de cette science par des travaux précieux. Son édition de Dioscoride, avec les commentaires d'AmatusLusitanus, et ses propres notes; ses commentaires sur Théophraste, annoncent les les bonnes études qu'il avait faites à Caen, et la science et l'érudition qui en sont la suite.

Malheureusement le cours de ces bonnes études fut interrompu par les guerres de religion. La littérature et les arts fuient toujours les lieux où la discorde vient secouer ses horribles flambeaux. A l'époque fatale de 1562 tous les monuments furent détruits, nos écoles presque entièrement désertes, les campagnes ravagées, les routes peu sûres, et par conséquent l'étude de la botanique impossible. Pour le malheur de l'humanité et des lettres, les troubles se propagèrent pendant de trop longues années; ce ne fut qu'en 1585 qu'on put ouvrir les cours d'herborisation; et la médecine fut redevable de ce bienfait au célèbre Jacques de Cahagnes: *visitatio herbarum, veluti obsoleta, hoc anno per jacobum de Ca-*

hagnes renovata (1). Pendant ces temps orageux, ce docteur avait charmé les ennuis de sa solitude ; en traduisant en français le traité *de vino et pomaceo*, composé en latin par son ami Julien Le Paulmier, docteur des facultés de Caen et de Paris ; c'était le premier qu'on eût écrit sur la culture de la vigne et du pommier, et, pour que cet ouvrage fût utile aux agriculteurs, Cahagnes en publia une traduction en 1589.

Après le calme rendu à la France, ce docteur mit d'autant plus de zèle dans le cours régulier de botanique, que ses talents avaient donné à nos écoles de médecine la plus grande célébrité dans toute l'Europe. Il comptait tous les ans parmi ses élèves des anglais, des écossais, des hollandais, des allemands, des danois et des suédois ; on en trouve même parmi eux qui viennent du fond de la Silésie, pour prendre ses leçons ; enfin, tel était l'ascendant de la réputation qu'il avait acquise, que les médecins reçus à Oxford, à Paris, à Montpellier et dans les autres universités du royaume, venaient soutenir à Caen des thèses publiques, et recevoir une deuxième fois le bonnet de docteur dans nos écoles.

Si, comme nous l'avons vu, Messieurs, le temps des guerres de religion avait interrompu les

(1) Matrolog. facul. med. Cadom. 1585.

cours d'herborisation, la botanique y avait gagné d'une autre manière. Les amateurs, forcés par les troubles publics à une vie sédentaire, s'occupèrent de la culture de leurs jardins. M. de Bras, dans ses antiquités, parlant du commerce de Caen en 1588, vante la beauté des jardins des environs de cette ville, *les fruits délicats et excellents* qu'ils produisaient, les fleurs aussi variées qu'odoriférantes qu'on y cultivait, et les parterres, les treilles et les pallissades qui les embellissaient. Le goût pour les fleurs devint même une passion si dominante chez nos ancêtres, que notre ville, dans la première moitié du XVII^e^. siècle, fut aussi renommée pour leur culture, que l'est aujourd'hui Harlem et quelques autres villes de la Hollande. Ce fut vers cette époque que La Chênée-Montreul publia à Caen son *fleuriste français, traitant des tulipes*, dans lequel on trouve la nomenclature des nombreuses espèces alors cultivées dans nos jardins; malgré quatre éditions, on trouve difficilement cet ouvrage, preuve de son mérite. Le même auteur publia encore un traité de l'œillet, devenu extrêmement rare.

J'arrive à l'époque où l'on commença à former à Caen un jardin botanique, et je laisse cette partie aux professeurs chargés de cet enseignement

SECOND MÉMOIRE

De M. DE CAUMONT *sur la Géologie de l'arrondissement de Bayeux, lu dans les séances du* 10 *novembre* 1823, *et du* 8 *mars* 1824.

Dans l'arrondissement de Bayeux, le calcaire à polypiers et le calcaire marneux occupent la partie du nord; le calcaire à gryphites arquées la partie du milieu, et les terrains plus anciens la partie méridionale. Ces derniers feront le sujet d'un mémoire particulier.

Avant de parler des premiers, de faire connaître leur nature et leur ordre de superposition, je dois observer qu'il n'existe pas encore de nomenclature exacte, pour désigner les grandes masses que présentent ces terrains; je serai forcé d'employer les dénominations adoptées provisoirement, malgré leur inexactitude (1).

(1) J'observe encore que mes descriptions se rapportent aux terrains tels qu'ils se présentent dans l'arrondissement de Bayeux, et non aux variétés qui peuvent exister dans d'autres localités.

Calcaire à gryphites arquées.

Le calcaire à gryphites arquées présente ordinairement une texture plus ou moins compacte, quelquefois lithographique ; sa couleur ordinaire est le gris bleuâtre, passant au gris jaunâtre, au bleu et au brun ; il est ordinairement horizontal ; l'épaisseur des bancs varie, très-rarement ils se touchent, le plus souvent ils sont séparés par des couches d'argile dont la couleur est variable. Ce calcaire contient des bancs de marne comme le calcaire marneux, et des silex tuberculeux dans sa partie supérieure, surtout lorsqu'il supporte d'autres formations : les coquilles sont très-inégalement répandues dans ce calcaire, et des espaces d'une étendue considérable en sont dépourvus. Celles qui paraissent le caractériser sont les gryphites arquées, les bélemnites, les peignes, les plagiostômes, les nautiles, les ammonites, etc. Les gryphites sont en général plus communes dans les bancs inférieurs, tandis que le contraire a lieu pour les bélemnites : on y trouve encore plusieurs espèces de bois fossile et des globules de fer oxidé. Il repose sur le calcaire magnésien, le grès rouge alle-

mand, et autres terrains secondaires ou intermédiaires. Lorsqu'il n'est pas à la surface du sol il est recouvert par les calcaires oolitiques inférieurs; à leur défaut, par le calcaire marneux, le calcaire à polypiers, le sable ou l'argile.

Le calcaire à gryphites arquées est très-répandu dans l'arrondissement de Bayeux, où il est l'objet d'une grande exploitation pour la fabrication de la chaux et pour les constructions; il borde la rivière de Seule, depuis Tilly jusqu'au delà de Vaux. Sur les rives de l'Aure, on le voit à Monceaux, Guéron, St.-Amator, etc. On le trouve encore à Arganchy, Subles, Renchy, Agy, Crouay, Blay, Barbeville, Cottun, Saon, Saonnet, Trévières, Ecrammeville, St.-Germain-du-Pert, Osmanville, l'Épinay-Tesson, Lingèvres et dans la partie inférieure des carrières de Magny, Vaucelles, Sully, etc.

Voici quelques coupes de carrières où le calcaire à gryphites n'est recouvert par aucune autre formation.

Carrière de Subles,

Sur la rive droite de la Drôme.

1°. Terre végétale.	1m 32
2°. Assise calcaire.	0 10
3°. Marne grise schisteuse	0 49

4°. Vingt couches alternant avec une marne plus ou moins calcaire, environ	8m »
Les couches calcaires ont à peu près 20 centimètres d'épaisseur, et les couches d'argile en ont 12 ou 14.	
5°. Marne brune à cassure concoïde .	0 18
6°. Deux bancs calcaires séparés par de la marne . . . . . (appelés roc)	0 64
7°. Marne schisteuse, semblable au n°. 6.	0 16
8°. Plusieurs couches calcaires assez serrées	2 64
9°. Banc lithographique	0 48
10°. Plusieurs bancs peu épais, alternant avec la marne bleue, et contenant beaucoup de gryphites arquées	7

Carrière d'Arganchy.

1°. Terre végétale.	1 32
2°. Assise calcaire	0 16
3°. Marne grise	1 32
4°. Marne grise avec des assises calcaires peu serrées.	2 »
5°. Marne bleue schisteuse, à cassure concoïde	0 64

6°. Banc calcaire . . . . . om 16
7°. Marne semblable à celle du n°. 5 . . 0 48
8°. Deux couches calcaires très-régulières 0 80
9°. Plusieurs bancs calcaires peu épais, alternant très-uniformément avec des couches assez fermes de marne, dont la couleur jaune passe souvent au bleu . . . . . 5 »

Carrière de Saon.

1°. Terre végétale et pierres calcaires roulées 1 32
2°. Différents bancs de 16 centimètres d'épaisseur environ, séparés par de l'argile jaune . . . . . 2 »
3°. Couches semblables aux précédentes, excepté que la marne est bleue . 1 64
Eau.

Carrière d'Osmanville (1).

1°. Argile 0 64
2°. Argile grise remplie de gryphites arquées 0 12

(1) On voit à peu de distance de cette localité, vers la paroisse de St.-Germain-du-Pert des carrières à peu près semblables; seulement il y a beaucoup moins de gryphites, et on y remarque une inclinaison constante vers le nord-est.

3°. Fragments calcaires stratifiés avec de l'argile, d'un jaune pâle . . . 0m 64
4°. Marne semblable au n°. 2 . . . . 0 16
5°. Huit ou neuf bancs alternant avec une marne jaune, remplie de gryphites 1 48
6°. Deux bancs calcaires plus épais . . 0 64

Calcaires oolitiques inférieurs.

Le calcaire à oolites brunes est le plus ancien des terrains oolitiques. Dans l'arrondissement de Bayeux, il repose presque toujours sur le calcaire à gryphites arquées : il contient en quantité prodigieuse des oolites de couleur de rouille, qui, pour la plupart, ont la grosseur et la forme d'un œuf de ver à soie ; mais on en voit aussi d'autant et plus grosses qu'une noix. Dans ce dernier cas elles forment un lit à part dans la partie la plus inférieure du banc, et reposent immédiatement sur le calcaire à gryphites arquées. Le calcaire à oolites brunes ne présente ordinairement qu'une couche horizontale, qui a rarement plus de trois pieds d'épaisseur ; son grain est grossier, sa dureté varie ; il contient un grand nombre de fossiles, dont je m'occupe de recueillir les espèces ; le catalogue suivant indique celles que j'y ai déjà trouvées.

genres.	espèces.
Ammonites	6
Alcyons	2
Arches	2
Bélemnites	2
Bucardes	1
Turbo	1
Cérite	1
Cyclolite	1
Dauphinules	2
Encrinite	1
Méléagrines	2
Limes	3
Moules	2
Myes	3

genres.	espèces.
Nautile	2
Orthocère	2
Echinite	1
Peignes	2
Porpite	1
Térébratules	2
Troques	6
Trigonie	1
Vénus	4
Bois (1)	2
Ossements	1
Cypricardes	3
Polypiers	3

Ce banc, employé communément à bâtir, est rarement exploité pour faire de la chaux. On se sert pour cet usage des calcaires qui lui sont supérieurs et de ceux qui lui sont inférieurs ; il se trouve à Vaux-sur-Seule, au Manoir, à Vienne, Sommervieux, Magny, St.-Vigor, Vaux-sur-Aure, Sully, Vaucelles, etc., et au pied des falaises des Hachettes, à une demi-lieue de Port-en-Bessin.

Le calcaire à oolites blanches recouvre or-

(1) L'une de ces espèces est le fossile connu sous le nom de Tartuffite.

dinairement celui que nous venons d'examiner ; il forme une assise, dont l'épaisseur varie depuis un mètre jusqu'à douze, et renferme des oolites blanches et rousses ; sa couleur ordinaire est blanchâtre ; il a quelquefois le grain très-fin, et ressemble au calcaire de Caen, ou même à la craie. Plus souvent il est dur, cassant et d'un tissu grossier. Dans quelques lieux il présente des strates très-régulières, et se divise par bancs horizontaux d'un ou deux pieds d'épaisseur, quelquefois séparés par une légère couche de terre argileuse ; ailleurs il ne présente qu'un seul banc avec quelques fissures assez inégalement répandues. Dans quelques endroits, sa surface est formée par plusieurs pieds de chaussin très-serré ; il ne contient jamais de silex, et on y trouve ordinairement peu de fossiles, quoique dans certaines localités il y ait des polypiers et quelques coquilles (1).

Le calcaire à oolites blanches acquiert une plus grande épaisseur, et s'incline un peu vers la mer : ainsi la fosse du Soucy, située dans la vallée de Maisons, et où les rivières d'Aure et de Drôme

(1) M. de Basoches, naturaliste à Falaise, a trouvé une mâchoire de crocodile dans le calcaire à oolites blanches de Port-en-Bessin.

viennent se perdre, est au milieu de ce terrain, tandis qu'il occupe à Sully la partie supérieure du coteau qui domine la Drôme.

Ce banc se rencontre dans la plupart des lieux où j'ai indiqué celui des oolites brunes, et voici la coupe de plusieurs carrières où ils sont réunis :

Carrière du Manoir.

1°. Calcaire à oolites blanches	2m 64
2°. *Idem* à oolites brunes	0 64
3°. *Idem* à gryphites arquées avec des silex tuberculeux	2 32

Carrière de Sommervieux.

1°. Terre végétale	0 32
2°. Calcaire à oolites blanches	3 32
3°. *Idem* à oolites brunes	0 80
4°. *Idem* à gryphites	1 64
5°. *Idem* avec des silex.	

Carrière de Sully.

1°. Terre végétale	0 32
2°. Calcaire à oolites blanches par fragments	0 80

3°. Calcaire à oolites blanches par bancs réguliers 3m32
4°. *Idem* à oolites brunes 0 48
5°. Calcaire à gryphites 1 48
6°. Silex.

Carrière de St.-Vigor.

1°. Terre végétale 0 32
2°. Calcaire à oolites blanches par fragments 1 32
3°. *Idem* à oolites par couches de 80 centmètres d'épaisseur, séparées par de légères couches terreuses, en tout 6 64
4°. *Idem* à oolites brunes 0 80
5°. Calcaire à gryphites arquées . . . 0 48
6°. Silex.

Carrière de Vaucelles.

1°. Terre végétale 0 16
2°. Calcaire à oolites brunes avec des brèches et différents accidents . 0 80
3°. Calcaire à gryphites arquées . . . 1 64
4°. Silex.

Carrière de Vaux-sur-Seule.

1°. Terre végétale 0 32

2°. Calcaire marneux avec argile blanchâtre . . . . . 3m »
3°. *Idem* à oolites brunes 0 16
4°. Calcaire à gryphites arquées.

Calcaire marneux (1).

Le calcaire marneux, supérieur aux bancs dont je viens de tracer les caractères, atteint souvent plus de 50 mètres d'épaisseur : il consiste en couches alternatives de marne, d'argile et de pierres calcaires, qui passent de l'une à l'autre. Les couches d'argile ou de marne sont en général les plus épaisses, tantôt bleues, tantôt grises ou jaunes, tantôt très-tendres, quelquefois schisteuses ou présentant une cassure concoïde ; leur couleur et leur consistance sont également variables ; le contact de l'air à la longue les durcit et les décolore. Les couches calcaires présentent les mêmes variétés que la marne qui les renferme ; elles sont tendres ou dures, le plus souvent bleues et grises. Elles renferment des oolites dans plusieurs localités. Dans d'autres, elles se rapprochent beaucoup du calcaire à gryphites arquées. En général, les lits calcaires sont plus

(1) Il paraît que le calcaire argileux des anglais, appelé *lias*, est absolument le même que le calcaire marneux du Calvados.

fréquents aux deux extrémités de la formation que dans le centre, qui est très-argileux; mais souvent cet ordre est interverti: tantôt on ne voit qu'un énorme banc de marne et presque aucunes couches de pierre ; tantôt c'est le contraire. Enfin, ces deux *substances* semblent quelquefois se réunir pour former une masse homogène plus ou moins dure, et divisée par des fissures qui se prolongent avec une grande régularité. Dans d'autres lieux, la formation est de deux couleurs, jaunâtre à la partie supérieure, bleue ou grise à la partie inférieure ; quelquefois alors un lit calcaire, un peu plus considérable que les autres, sert de ligne de démarcation entre les deux nuances. Les fossiles que l'on trouve le plus abondamment dans la formation marneuse, sont des térébratules, des ammonites, des nautiles, des bélemnites, des trochus, des trigonies, des madrépores; on y voit aussi des débris d'icthyosaures, etc.

Le calcaire marneux forme la plus grande partie des buttes voisines de la mer ; on le voit dans les paroisses de Villiers-le-Sec, St.-Gabriel, Meuvaines, St.-Côme-de-Fresnay, Aromanches, Ryes, Tracy, Argouges, Hérils, Commes, Port-en-Bessin, Ste.-Honorine, St.-Laurent, et beaucoup d'autres lieux.

Calcaire à polypiers.

Le calcaire à polypiers (1), partie supérieure des terrains oolitiques, surmonte le calcaire marneux (2). Le plus souvent il est très-dur, rempli de lamelles spathiques, contient un grand nombre d'oolites blanches dans certains bancs, et présente dans d'autres un grain tendre et grossier passant au sable calcaire, il renferme des couches très-régulières de silex noirs, jaunes ou rouges. Les fossiles n'y sont point abondants; on y trouve quelques polypiers, des peignes, des gervillies, des coquilles bivalves d'une petite dimension, difficiles à déterminer, et très-rarement des baculites (3). Ce calcaire prend une assez grande extension dans toute la partie nord de l'ar-

(1) Voyez les mémoires de M. de Magneville, sur le calcaire (coral-rag des anglais).

(2) Dans plusieurs lieux, le calcaire à polypiers repose immédiatement sur la marne, et il règne un contraste subit entre les deux formations; mais dans d'autres, une espèce de transition s'opère, les couches supérieures du calcaire marneux n'alternent plus qu'avec très-peu d'argile, et se rapprochent beaucoup du calcaire à polypiers qu'elles supportent, et avec lequel elles semblent se confondre.

(3) Je n'ai trouvé qu'une seule fois, au sommet des falaises de Port-en-Bessin, plusieurs individus fossiles que je crois devoir rapporter à ce genre.

rondissement de Bayeux, où on le trouve presque sur toutes les hauteurs, depuis Maisy jusqu'à Banville ; mais il ne s'étend pas beaucoup dans l'intérieur des terres, et à une lieue de la mer environ, on cesse de le rencontrer.

Dans l'arrondissemeut de Bayeux, le calcaire à polypiers est quelquefois surmonté d'un banc de glaise jaune avec quelques veines ocracées, rempli de silex et de poudingues ferrugineux et silicéo-calcaires. Ce banc influe beaucoup sur la végétation, lorsqu'il est à la surface du sol : les joncs marins, les bruyères, les mousses et les autres plantes qui croissent dans les landes de Formigny, en sont une preuve.

Tels sont les divers bancs calcaires et argileux qui forment la masse principale des terrains secondaires des environs de Bayeux ; je vais donner plusieurs coupes qui prouveront combien est constant leur ordre du superposition.

A Maisons, le calcaire marneux, alternant avec une argile jaune ou grise, forme les buttes d'Escures et de Commes, qui se prolongent jusqu'à la mer, et dont le sommet seulement est formé par une couche de quinze à vingt pieds de calcaire à polypiers ; cette petite montagne qui peut avoir 55 mètres d'élévation,

est voisine de la vallée du Soucy ; je donne ces deux coupes ensemble (Fig. 1re.).

Les buttes du Huppin et de Commes se trouvent séparées par une vallée qui se prolonge jusqu'à Port-en-Bessin, et qui est formée par la disparition du calcaire à polypiers et du calcaire marneux, de sorte que le calcaire à oolites blanches se trouve au fond, surmonté seulement par quelques couches inférieures du calcaire marneux (Fig. 2e.).

Si nous voulons examiner dans une autre contrée les buttes de Ryes et de Basanville, nous verrons encore les mêmes faits géologiques (Fig. 3e.).

A Vieux-Pont, sur la rive droite de la Seule (arrondissement de Caen), le calcaire à oolites blanches manque, le banc des oolites brunes est recouvert par le calcaire marneux, et ce dernier par le calcaire de Caen (1), (Voyez la coupe de ces terrains depuis Vieux-Pont jusqu'à Martragny (Fig. 4e.).

(1) Le calcaire de Caen se prolonge depuis Martragny jusqu'à Bretteville-l'Orgueilleuse, où il se trouve surmonté par le calcaire à polypiers. Il reparaît à la Maladrerie.

Examen des falaises comprises entre la rivière de Seule et l'embouchure de la Vire.

Les falaises, coupées presque perpendiculairement, nous montreront avec la plus grande clarté la superposition des bancs ; à la vérité, nous n'y verrons rien que les coupes précédentes ne nous aient appris ; mais elles confirmeront ce que nous avons dit, et complèteront notre travail sur les terrains qui occupent la partie nord de l'arrondissement.

Les falaises que nous allons observer s'abaissent quelquefois au niveau de la mer ; leur plus grande élévation n'excède pas quatre-vingt-cinq mètres, et leur hauteur la plus ordinaire est d'environ soixante. La partie supérieure est occupée par le calcaire à polypiers, le reste par la marne et les calcaires oolitiques inférieurs, comme dans les lieux que nous venons d'indiquer.

Nous avons vu plus haut (fig. 1re.) que la vallée du Soucy était située au milieu du calcaire à oolites blanches, que la vallée formée par l'abaissement des buttes de Huppin et de Commes, plus

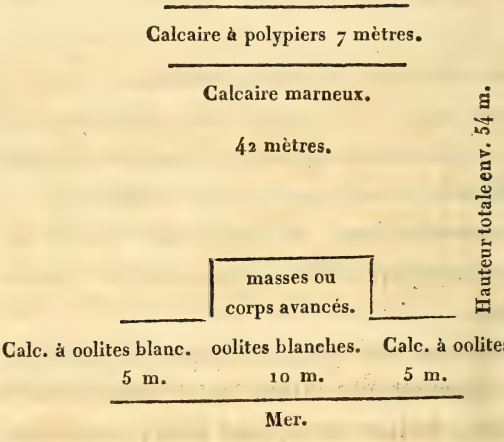
élevée que la précédente, se trouvait au-dessus du même calcaire (fig. 2e.); or, le village de Port, placé à son extrémité, doit être assis sur ce terrain; c'est de ce point central que je partirai pour examiner le littoral, d'un côté jusqu'à la rivière de Vire, de l'autre jusqu'à la Seule.

Falaises depuis le village de Port jusqu'au Vey.

En se dirigeant de Port-en-Bessin, vers le couchant, on voit la marne bleue au niveau de la mer, et le calcaire à oolites blanches au fond; mais bientôt ce dernier s'élève subitement de cinq mètres environ, et forme au-dessus des eaux un rempart solide supportant le calcaire marneux.

Les terrains oolitiques inférieurs s'élèvent jusqu'aux Hachettes, situées entre Port et Ste.-Honorine, le lieu est appelé ainsi, parce que de distance en distance on y rencontre des masses qui s'avancent dans la mer, comme de grosses tours destinées à défendre le bas de la falaise, à laquelle elles sont collées sans y être liées; car les bancs ne se correspondent pas, et ces masses présentent 10 mètres de cal-

caire à oolites blanches sous la marne bleue, tandis qu'on n'en voit que cinq dans la falaise voisine ; elles sont du reste à peu près régulièrement espacées et assez nombreuses, (1). Il résulte naturellement de cet exhaussement que les couches inférieures aux oolites blanches paraissent plus-tôt dans les masses dont nous venons de parler, que dans le reste de la falaise.



Bientôt le banc des oolites blanches atteint sa plus grande hauteur ; l'on voit pendant quel-

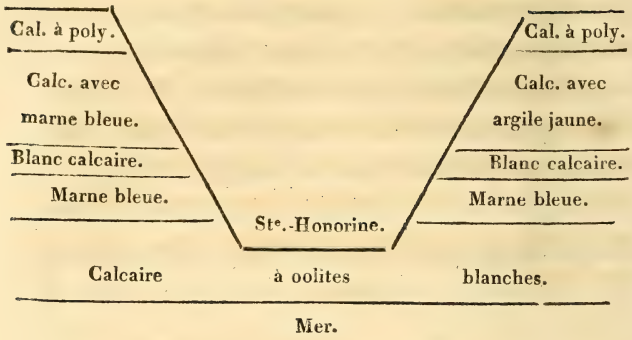
(1) Le calcaire à oolites blanches des Hachettes est fertile en polypiers, en oursins et en éponges ; j'en ai recueilli quelques espèces non décrites, que M. Lamouroux veut bien se charger d'examiner.

que temps le calcaire à oolites brunes et le calcaire à gryphites, qui lui sont inférieurs ; mais le terrain ne tarde pas à s'abaisser, et on ne trouve plus ces deux derniers bancs qu'à une certaine profondeur dans la mer (fig. 5e.).

Coupe de la falaise entre Port et Ste.-Honorine.

1°	Terre végétale.	0m 64
2°.	Calcaire à polypiers.	8 64
3°.	Marne bleue et calcaire marneux .	40 »
4°.	Calcaire à oolites blanches	12 »
5°.	Calcaire à oolites brunes.	0 16
6°.	Calcaire à gryphites arquées . . .	1 32
7°.	*Idem* avec silex au niveau des basses marées.	

Le village de Ste.-Honorine est situé sur le bord de la mer, au fond d'une vallée, au milieu de laquelle un ruisseau coule sur le calcaire à oolites blanches ; on remarque, dans les falaises voisines, que d'un côté du vallon le calcaire marneux alterne avec la marne bleue, et de l'autre avec une argile jaune ; mais la partie inférieure conserve la couleur bleue.

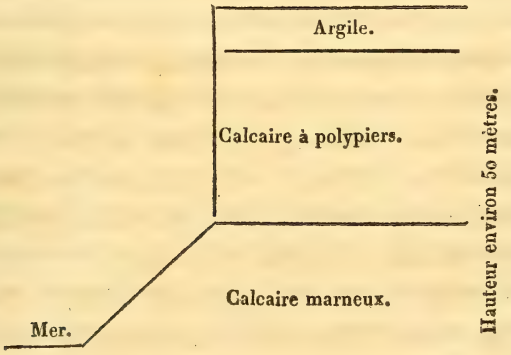


Je n'indiquerai pas un grand nombre d'autres vallées placées à différents endroits sur le bord de la mer ; elles ne présentent rien de plus que celles que j'ai citées, et elles sont formées par l'absence de tout ou partie des bancs supérieurs aux terrains oolitiques inférieurs.

A une demie lieue au-delà de Ste.-Honorine, vers Colleville, le calcaire à polypiers devient plus épais, le calcaire à oolites blanches s'abaisse. Plus loin, l'escarpement des falaises s'adoucit peu à peu, et, au lieu d'une butte presque perpendiculaire, on voit une pente douce et herbée, qui se prolonge dans l'espace d'une lieue et demie : les ouvertures que j'ai visitées à différentes hauteurs sur ce coteau, m'ont prouvé que l'ordre des bancs n'avait pas changé ; seu-

lement le calcaire à polypiers gagne en épaisseur, les autres bancs s'abaissent.

Cet abaissement continue jusqu'à Vierville, où l'escarpement recommence ; le calcaire à polypiers occupe alors les deux tiers de la falaise, le calcaire à oolites blanches est disparu entièrement, et le calcaire marneux se trouve sous l'eau et au-dessus.



Près d'une anse remarquable, à l'extrémité du Cap de la Percée, les bancs s'inclinent et le calcaire à polypiers s'enfonce un peu dans la mer, tandis que le calcaire marneux en forme le pavé. Bientôt un nouvel abaissement a lieu, et le calcaire à polypiers forme à lui seul

la base et l'élévation des falaises, hautes de 40 mètres; elles sont ici perpendiculaires, et diffèrent en cela des précédentes, où le peu de consistance de la marne produit continuellement des éboulis.

Le calcaire à polypiers de ces falaises et des environs est en général compact, très-dur et peu fertile en fossiles (je n'y ai pu trouver qu'une espèce de coquille bivalve); quelques-unes de ses couches sont inclinées; quelques autres contiennent des oolites blanches; mais, ce qu'il y a de plus remarquable, c'est le grand nombre des couches de silex, qui alternent avec les assises calcaires, depuis le haut jusqu'au bas, et qui, stratifiées horizontalement, atteignent une épaisseur de 14 à 16 centimètres. Leur prolongement est souvent une argile feuilletée brune; enfin, leur nombre est quelquefois très-considérable. J'en ai compté trente dans un endroit où la hauteur de la falaise est d'environ 40 mètres. Ces silex sont quelquefois parsemés intérieurement de points blancs calcaires.

Voici une coupe prise en face du village d'Anglesqueville.

Terre végétale.	$0^m 32$
Argile d'un jaune foncé, analogue à celle que l'on rencontre presque partout à la surface du sol aux environs de Bayeux	1 »
Argile beaucoup plus pâle, quelquefois traversée de veines ocracées, contenant un grand nombre de silex . . .	3 32
Calcaire à polypiers par bancs plus ou moins durs, plus ou moins épais, et séparés par des bancs de silex moins épais que les premiers, environ . .	34 »
Mer.	

A St.-Pierre, où la hauteur des falaises est à peu près la même, le calcaire marneux se relève et parvient promptement à 10 mètres au-dessus des eaux. Il présente ici un nouveau fait à constater ; car les bancs supérieurs du calcaire marneux alternent avec les bancs inférieurs du calcaire à polypiers qui le recouvre. Cette alternance est plus ou moins fréquente ; mais on remarque particulièrement un banc de calcaire à polypiers, épais d'un à deux mètres, qui règne presque constamment dans la marne, qu'il sépare en deux parties distinctes.

Voici une coupe prise à St.-Pierre:

Terre végétale	0m 48
Argile	1 64
Argile et silex	5 »
Calcaire à polypiers avec silex.	16 »
Marne bleue et calcaire marneux . . .	3 32
Calcaire à polypiers	1 »
Marne bleue et calcaire	6 »

On voit, à peu près dans la même localité et dans un espace très-circonscrit, un brisement qui interrompt la correspondance des bancs.

A un demi-quart de lieue plus loin, vers Grand-camp, on voit la même chose qu'au cap de la Percée, le calcaire marneux s'abaisse peu à peu, et le calcaire à polypiers occupe tout l'espace visible.

Plus loin encore, les silex sont un peu moins fréquents; à une demi-lieue en deçà de Grand-camp, la hauteur des falaises diminue; à Grand-camp elles ne présentent plus qu'une butte herbée qui s'écarte du rivage, et forme dans les terres la colline sur laquelle est assis le village de Maisy. Des carrières assez vastes, situées sur cette butte et exploitées pour bâtir, m'ont présenté des bancs épais de calcaire à polypiers.

Ce calcaire, qui d'ailleurs occupe dans l'intérieur des terres un assez grand espace, se prolonge probablement sans interruption jusqu'à Osmanville, où on le voit à la partie supérieure des carrières qui sont exploitées pour les travaux du Vey.

Depuis Grand-camp jusqu'à l'embouchure de la Vire le calcaire à polypiers occupe le fond de la mer, et le rivage est un terrain d'alluvion, plat et marécageux, dont la couche la moins ancienne est de sable silicéo-calcaire, analogue à celui qui couvre la plage voisine, contenant des fragments arrondis de calcaire à polypiers; on trouve ensuite de la tangue semblable à celle du petit Vey; elle est supportée par une terre grasse, plus ou moins noire, accompagnée quelquefois d'une légère couche de tourbe.

Falaises depuis Port jusqu'à la Seule.

Si nous voulons revenir à Port et visiter les falaises situées au levant de ce village, nous trouverons :

Calcaire à polypiers . . . . . 5^{m} »
Calcaire marneux . . . . . 54 »
Calcaire à oolites blanches sous la mer.

Le calcaire à polypiers manque aux environs de la brèche appelée, sur les cartes, Goulette de Warg. Il reparaît bientôt et gagne une grande épaisseur à Marigny, où il est recouvert par plusieurs pieds d'argile ; le calcaire à oolites blanches qui formait le pavé de la mer, à Port, est disparu, et remplacé par le calcaire marneux. Voici une coupe, prise à l'endroit où est située la carrière de M. Legouz, dont l'établissement mérite d'être signalé :

Calcaire à polypiers.	Terre végétale.	
	Argile jaune	8m »
	18 couches calcaires plus ou moins tendres, séparées par des couches dures, en tout.	7 »
	Banc d'un grain grossier	1 »
	Cinq couches de même épaisseur	1 64
	Silex	0 16
	4 bancs très-durs.	3 32
	(Chaque banc est séparé par un banc plus mince de calcaire tendre.)	
	Couches qui ne sont pas encore exploitées (calcaire dur) . . .	7 »
	Bancs moins durs	1 »

Calc. marn.	Calcaire marneux, mêlé d'un peu d'argile grise (transition à la marne bleue)	5m »
	Marne bleue et calcaire	33 «
	Mer.	

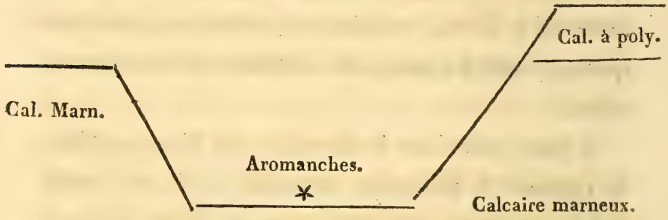
Plus loin, le calcaire à polypiers prend un grain très-gros et passe au sable calcaire ou alterne avec lui ; il en résulte des éboulements fréquents, qui forment des vallons et des monticules.

A peu près dans la direction de Fontenailles, le calcaire à polypiers reprend sa dureté ordinaire, et occupe les trois quarts de la falaise ; on y trouve des oolites blanches.

Coupe.

Calc. à polyp.	Argile	1m »
	Sable calcaire	0 80
	Calcaire jaunâtre	1 »
	Avec des oolites blanches	2 »
	Calcaire à polypiers	33 »
	Calcaire marneux	20 »

Depuis ce lieu jusqu'à Aromanches, le calcaire marneux s'élève, et le calcaire à polypiers diminue ; près d'Aromanches, le premier est d'un bleu presque noir, surtout dans la partie inférieure des falaises ; on y remarque un brisement et une inclinaison très-notable dans les bancs, près d'un lieu où ce calcaire est exploité pour faire des marches d'escalier.



Le village d'Aromanches est situé au fond d'un vallon, entre la butte de Tracy et celle de Fresnay, un peu moins haute que l'autre et formée par le calcaire marneux.

Près du village de Fresnay, les falaises manquent, l'on trouve presque au niveau de la mer une vallée marécageuse, située au milieu de la marne bleue, et remplie de troncs d'arbres ; elle se prolonge jusqu'à Ver, où l'on voit des collines à peu de distance de la mer ; alors le calcaire à polypiers,

qui forme la partie supérieure de ces éminences, s'incline vers l'est, le calcaire marneux s'enfonce dans la même direction ; et, jusqu'à la rivière de Seule, tout l'espace est occupé par le premier (1).

OBSERVATIONS.

Tuf. Dans les falaises, un grand nombre de sources sortent du calcaire marneux. Quelquefois leurs eaux, chargées de parties ferrugineuses, laissent partout où elles passent un enduit de fer oxidé ; plus souvent elles charrient les parties calcaires qu'elles ont dissoutes, en incrustent les objets qu'elles rencontrent, et forment un tuf spongieux, dans l'intérieur duquel elles circulent paisiblement par une multitude de petits canaux.

Le lieu où ce phénomène est le plus notable, est voisin de la chapelle St. – Siméon à Ste.-Honorine (2), mais il semble que cette espèce d'alluvion a été plus abondante autrefois qu'elle

(1) Au-delà de la Seule, les falaises sont peu élevées en comparaison de celles que nous venons d'examiner, et sont entièrement formées de calcaire à polypiers, jusqu'à l'embouchure de l'Orne.

(2) M. Petite, dans sa carte du diocèse de Bayeux, publiée en 1676, range au nombre des merveilles du Bessin, le tuf que nous examinons, et qu'il appelle les herbes et les mousses pétrifiées de Ste.-Honorine.

ne l'est de nos jours ; car, tandis que le rocher actuel est peu considérable, et ne s'accroît presque plus, on trouve dans la mer plusieurs blocs volumineux, qui prouvent la destruction d'une roche beaucoup plus étendue de même nature. D'un autre côté, les constructions anciennes nous montrent que le tuf de Ste.-Honorine a été employé autrefois à bâtir (1) ; il est poreux, devient très-dur à la longue, et est percé d'un grand nombre de crevasses tapissées de spath calcaire : son grain est plus ou moins grossier ; sa légèreté est très-grande.

Rocher du Calvados. Le rocher du Calvados, que j'ai eu occasion de visiter dernièrement avec M. de Magneville, est situé à une lieue en mer, devant Aromanches et autres villages voisins ; il est formé par le calcaire marneux, et ne s'aperçoit que dans les plus fortes marées. Il présente alors une surface plate, longue de plusieurs centaines de mètres sur 30 de large ; il est coupé perpendiculairement vers l'ouest, et s'élève en pente douce du côté des terres dans les hautes

(1) Dans les bains romains, découverts à Bayeux, en 1821, on trouva des dalles en tuf de Ste.-Honorine ; plusieurs maisons du XIII^e^., du XIV^e^. et du XV^e^. siècle en présentent également dans leur construction.

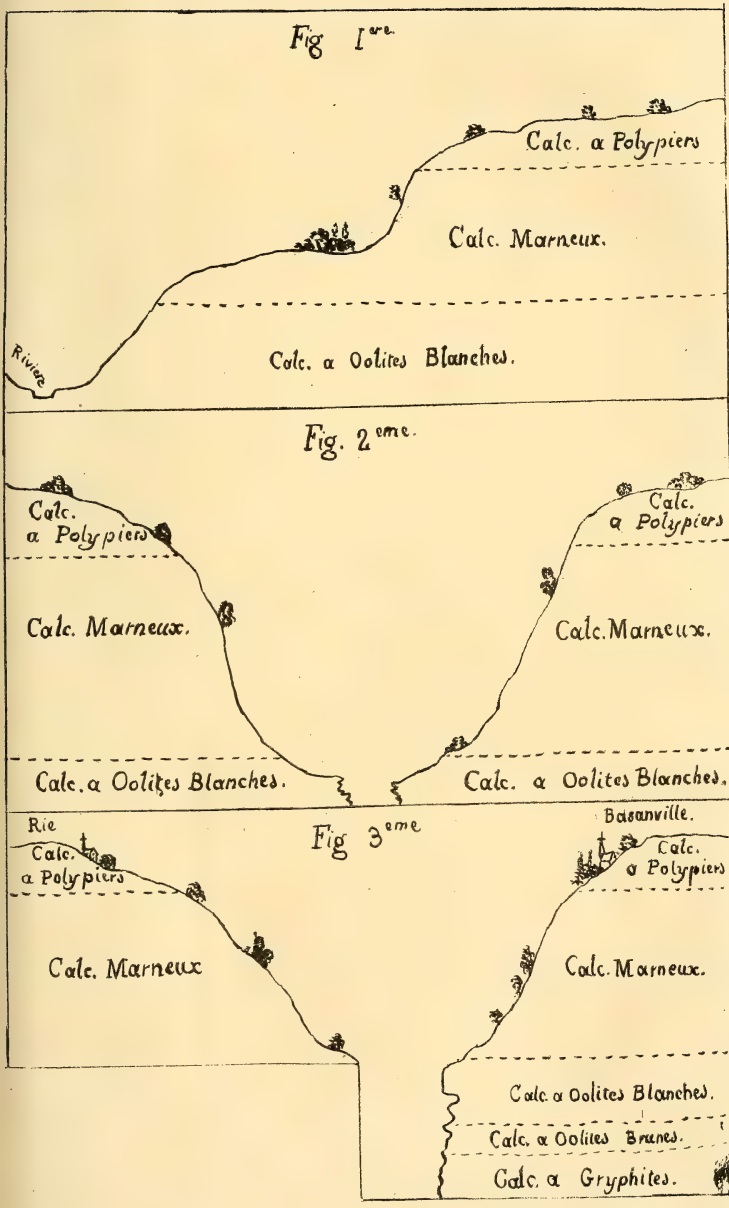
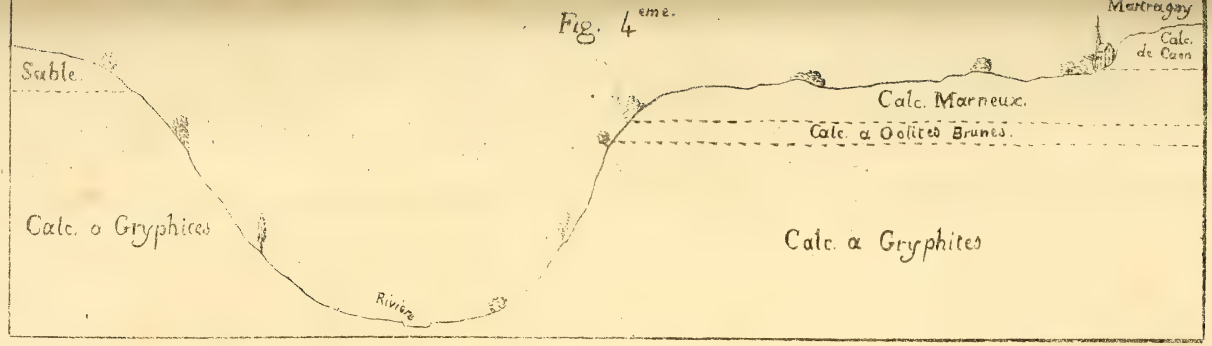
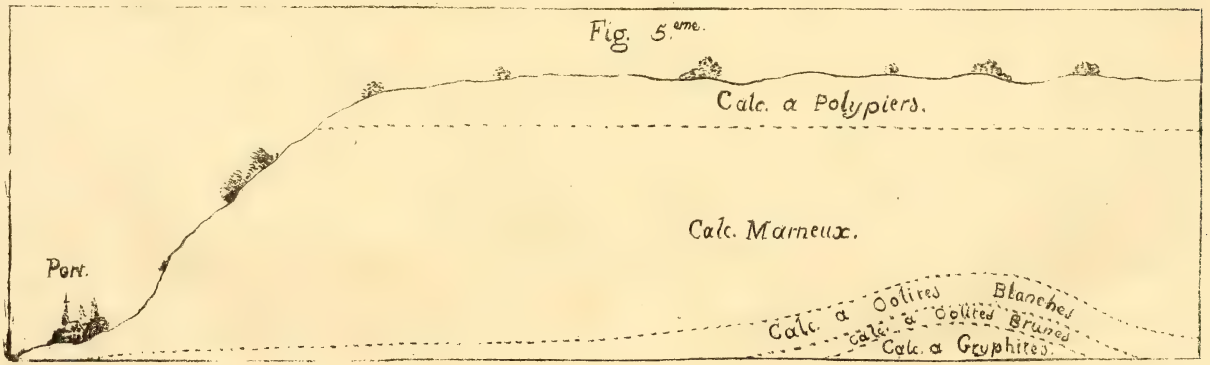


Fig 1re.
Calc. a Polypiers
Calc. Marneux.
Calc. a Oolites Blanches.
Riviere
Fig. 2eme.
Calc.
a Polypiers
Calc. Marneux.
Calc. a Oolites Blanches.
Calc.
a Polypiers
Calc. Marneux.
Calc. a Oolites Blanches.
Fig 3eme
Rie
Calc.
a Polypiers
Calc. Marneux
Basanville.
Calc.
a Polypiers
Calc. Marneux.
Calc. a Oolites Blanches.
Calc. a Oolites Brunes.
Calc. a Gryphites.





Plan de l'exhaussement et de l'abbaissement des Terrains entre Port et St. Honorine.

marées, il est recouvert par dix-huit ou vingt pieds d'eau, d'après le témoignage des matelots.

C'est ce rocher qui a donné à notre département le nom qu'il porte aujourd'hui : il avait été question en 1790, à l'assemblée constituante, de le nommer département de l'Orne-Inférieure, quand M. Delaunay, député de Bayeux, rappela ces rochers que le naufrage d'un vaisseau espagnol a, dit-on, fait nommer Calvados, et ce nom fut préféré (1) : le vaisseau dont nous parlons faisait peut-être partie de l'escadre que Philippe II envoya contre l'Angleterre, en 1588.

Je termine en engageant ceux de mes collégues qui s'occupent de la géologie du Calvados à lire le mémoire de M. Hérault, sur l'ensemble des terrains de ce département ; ce travail sera pour eux d'un grand secours, et il m'a moi-même beaucoup aidé.

(1) La mer voisine, entre les rochers et la côte, porte le le nom de la fosse d'Espagne, ce qui semble encore confirmer cette tradition.

MÉMOIRE

Sur un Mollusque Fossile, inédit et remarquable, du terrain secondaire de l'arrondissement de Falaise, par M. DE BASOCHES (lu à la séance du 8 mars).

J'avais recueilli, il y a quelque temps, dans la commune de Fresnay, située à une lieue à l'est de Falaise, un moule intérieur de coquille spirale et turriculée, ayant une longueur d'environ 12 centimètres, que je supposai vaguement pouvoir être celui d'une Cérite, et il paraît que des noyaux semblables ont été rencontrés depuis aux environs de la même localité; mais l'absence totale du test rendait impossible une détermination positive. Enfin, d'une carrière ouverte sur la commune de Villy, adjacente à celle qui m'avait fourni mon morceau incomplet, M. Frédéric de la Fresnaye, correspondant de la société, m'a apporté dernièrement un superbe échantillon, lequel, par un heureux hasard, pré-

sentait d'un côté le moule seul, tout analogue au mien, et de l'autre le test presque partout d'une précieuse conservation. L'ouverture, il est vrai, reste encore à désirer, et des recherches que j'ai fait faire depuis dans le même local, pour avoir au moins un fragment qui la laissât apercevoir, ne m'ont encore produit que des moules semblables au premier que j'avais eu et sans aucun reste de la coquille.

Au premier coup d'œil on pourrait chercher à placer ce fossile avec les turrilites, et à le rapprocher du *Turrilites tuberculata* de Sowerby; mais un examen plus attentif a bientôt éloigné cette idée : toutes les Turrilites, distinctement connues, étant des coquilles sinistrales, et la nôtre d'ailleurs n'offrant pas le moindre indice de cloisons.

Le genre Cérite semblerait aussi la révendiquer; mais, sur les divers échantillons que j'ai sous les yeux, nulle trace, nulle tendance apparente d'un canal à la base de l'ouverture.

La rangerions-nous parmi les Turritelles ? Mais leur forme est plus élancée, et les tours de leur spire, sans tubercules, sont presque toujours munis de stries ou de carènes transverses.

Enfin, c'est aux Mélanies qu'il me semble

convenable d'associer notre fossile, et le célèbre ouvrage de Sowerby, sur *l'English Conchology*, m'en présente plusieurs espèces qui ont assez le port de celle-ci. D'abord, son *Melania heddingtonensis*, tab. 39, que j'ai recueilli à Gaprée, département de l'Orne, dans un gisement analogue à celui de Villy; puis son *Melania striata*, tab. 47, qui représente la taille, et assez le *facies* de nos moules internes, et qui provient de ce que les Anglais appellent *Coral rag*, lequel, comme l'on sait, est une assise du calcaire du Jura, où se trouvait notre coquille. Il est vrai que les Mélanies sont regardées comme des coquillages fluviatiles, et que toutes les espèces vivantes connues viennent des rivières étrangères, tandis que notre fossile se rencontre avec des coquilles pélagiennes, telles que des ammonites, des térébratules, des peignes, de bélemnites. Mais cette observation, qui n'a pas échappé sans doute au savant Sowerby, n'a pas empêché non plus M. de Lamarck de placer dans ce genre une douzaine de Mélanies, recueillies dans le calcaire grossier des environs de Paris, avec une foule de coquilles marines. Des courants ont pu entraîner ces dépouilles loin de leur origine, et un fragment de tartuffite, bien re-

connaissable à son odeur, et qui m'a été apporté de la même localité, vient à l'appui de cette supposition, puisque cette substance est reconnue aujourd'hui pour représenter un végétal continental, vraisemblablement monocotylédon : d'ailleurs, notre département même offre en plusieurs endroits le mélange de débris nombreux d'animaux fluviatiles, tels que les deux gavials de Honfleur et celui de Caen (1), confondus avec des ammonites, des bélemnites, des trigonies et autres productions pélagiques.

Je passe maintenant à la description de cette espèce fossile, que je nommerai :

Melania Lafrenayi. Nobis (2).

M. testâ conico-turritâ; anfractibus infernè costis 4 transversis tuberculoso-nodosis, supernè lævibus, excavatis; margine superiore prominulo.

Longueur, environ 2 décimètres (7 pouces), diamètre de la base, environ 70 centimètres (2 pou. 6 lign.). La spire complète peut être com-

(1) Voyez le résumé des observations de M. Cuvier, sur les Crocodiles fossiles, dans le bulletin des sciences naturelles, 1824, n°. 1, page 93.

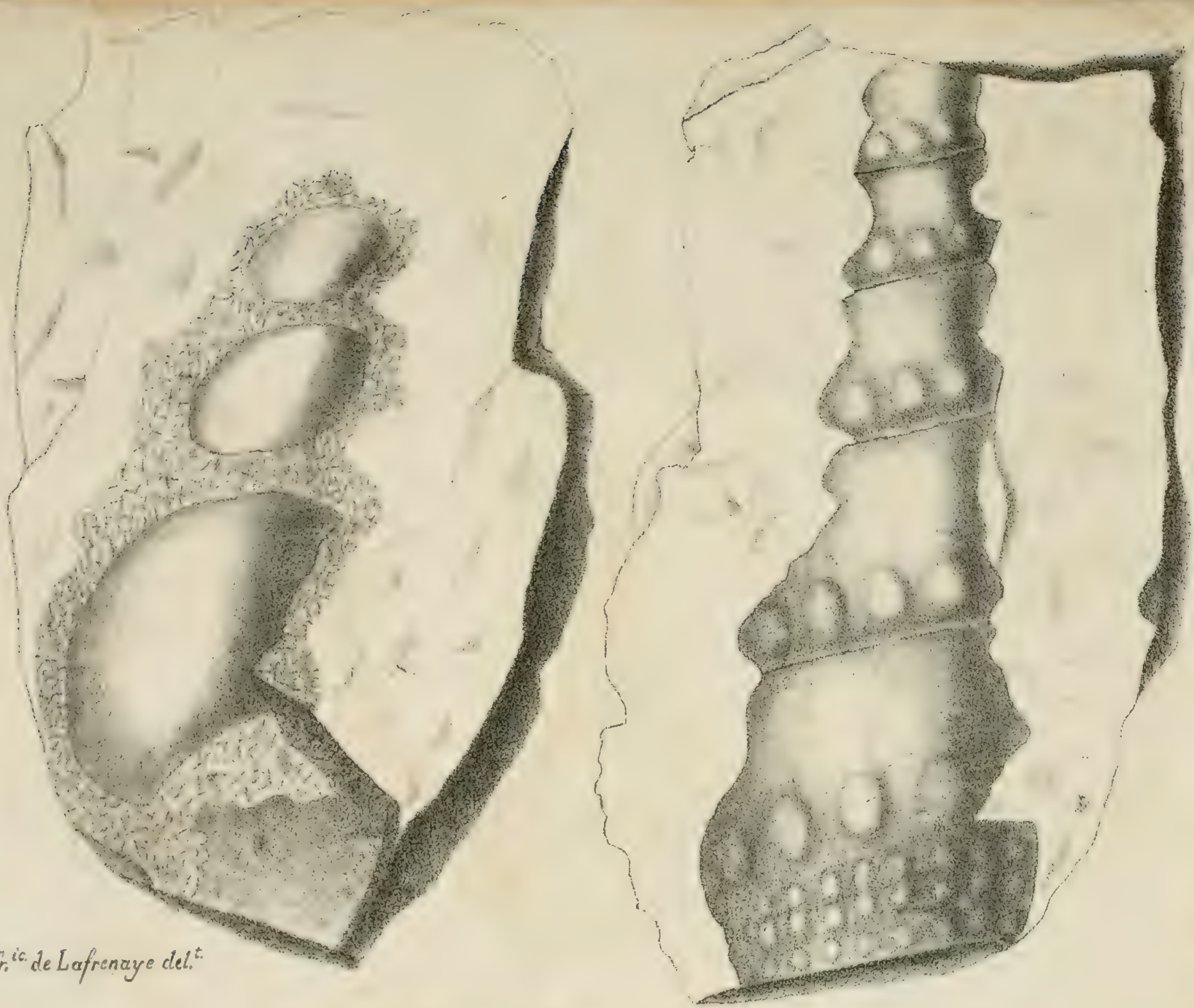
(2) Du nom de M. Frédéric de la Frenaye, qui m'a fait connaître ce bel échantillon, et qui s'est chargé d'en donner un dessin exact.

posée de huit tours : le dernier est entouré depuis sa base, jusqu'au delà de sa moitié, de quatre côtes noduleuses, dont la dernière est munie de tubercules plus gros et plus saillans ; puis vient une large excavation, lisse, surmontée d'un rebord épais, qui marque profondément la suture. La partie inférieure des tours précédents est cachée dans les suivans, qui ne laissent plus voir au bas de chaque tour que la rangée de gros tubercules.

Le moule intérieur, formé d'un calcaire semblable à celui qui constitue la pierre à bâtir, dans laquelle la coquille est incrustée, est revêtu, sur une face seulement, d'une croûte spathique épaisse, qui a remplacé le test, et, sous ses traits, en a conservé une image fidelle.

Se trouve aux communes de Villy, Fresnay et environs, arrondissement de Falaise, dans une couche oolithique inférieure du calcaire jurassique.

Nota. Il serait possible que des recherches ultérieures engageassent à transporter cette grande coquille, ainsi que plusieurs autres Mélanies fossiles, à test épais, dans un genre particulier, qui serait composé d'espèces marines.



Fr.ic. de Lafrenaye del.t.

MELANIA LAFRENAYI.

NOTE

Sur le Béril – Aiguemarine *d'Alençon, lue à la séance du* 5 *avril* 1824, par M. L. DE LAFOYE.

Il y a près de sept ans que je trouvai, au bois des vallées près d'Alençon, plusieurs échantillons de Béril, dans les débris d'une carrière abandonnée. Mes occupations ne me permettant pas alors de faire autant de recherches que je l'aurais désiré, ce n'est qu'en 1820 que je suis parvenu à en découvrir des cristaux sur place, assez près de l'endroit où j'avais recueilli les premiers morceaux détachés.

Le granit dans lequel se trouve le Béril est formé de couches plus ou moins épaisses, inclinées vers le levant d'environ 30°. On l'exploite sur une grande étendue de terrain ; mais lorsque les ouvriers tombent sur des parties chargées de cristaux de quartz enfumé (diamant d'Alençon), ou contenant trop de mica, ils

abandonnent la carrière et reprennent leurs travaux sur une autre point. Voilà peut-être pourquoi le Béril n'a pas été signalé plus-tôt dans cette localité, quoiqu'il paraisse y être abondant.

C'est dans une carrière, située à la droite de la route de Brétagne, à quatre cents pas du hameau, nommé le Pont-Percé, que j'ai trouvé le Béril. Une fissure verticale dans le granit, dont on avait enlevé un des côtés, laissait un mur à nud, d'environ 12 mètres de long sur un mètre de haut, entièrement couvert de rosaces de ce cristal, qui avaient jusqu'à 8 décimètres de diamètre. Chaque rosace était composée d'aiguilles partant d'un centre commun, pour la plupart très-opaques et couleur de miel foncé. J'en ai néanmoins trouvé quelques fragments clairs, de la plus belle eau, sans glaces ni fissures. Je crois que le béril d'Alençon, si on le prenait à l'instant même où il vient d'être mis à nud, serait transparent, et que l'action prolongée de l'air, les variations brusques de température altèrent seules sa pureté. En effet, un échantillon, trouvé dans un chemin, présente d'assez gros cristaux, dont quelques-uns commencent à se décomposer en une poussière couleur de

rouille ; dans quelques endroits le cristal même a disparu.

Il est très-rare de rencontrer des cristaux terminés : les sommets ou n'existent pas, ou sont brisés par les efforts que l'on est obligé de faire pour rompre les masses qui les contiennent. J'offre cependant à la société un fragment de granit, sur lequel se trouve plusieurs cristaux de Béril, dont un présente un sommet terminé par des facettes très-distinctes.

Quoique tous les échantillons trouvés sur place, soient en aiguilles plus ou moins fines, il en existe de bien plus volumineuses : un bloc de granit, déposé au cabinet de cette ville, contient des cristaux presque de la grosseur du pouce. Il provient des démolitions d'une église, qui était située à Alençon dans le faubourg St.-Blaise, et a été évidemment extrait des carrières de Hertré, dont celles du Pont-Percé sont la continuation.

Comme le Béril n'est pas exclusivement implanté sur le granit, mais qu'on le trouve aussi sur le quartz et le felspath, il me semble que c'est principalement dans les bancs de Kaolin, si communs près d'Alençon, que l'on peut espérer de trouver des cristaux entiers, bien purs

et susceptibles d'être employés à la bijouterie.

Je terminerai, en observant qu'il ne peut exister aucun doute sur l'identité du Béril, dont je viens de vous entretenir, avec celui qu'on a trouvé en France à Limoges, à Marmagne, etc. Notre collègue, M. Thierry, en a extrait la glucyne dont il se sert depuis plusieurs années dans ses cours de chimie.

PREMIER MÉMOIRE

De M. DE MAGNEVILLE, *sur un Calcaire renfermant une grande quantité de Polypiers qui fait partie des terrains secondaires du département du Calvados, communiqué à l'académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen, dans sa séance du mois de décembre* 1820, *et lu à la société Linnéenne du Calvados, dans la séance du* 5 *avril* 1824.

Parmi les différentes couches calcaires qu'offre le département du Calvados, une est remarquable par le grand nombre et la variété d'espèces de polypiers qu'elle renferme. Ces fossiles y sont tellement multipliés dans quelques endroits, qu'ils composent à eux seuls la plus grande partie de la masse de calcaire ; c'est pourquoi je le désignerai sous le nom de *calcaire à polypiers*,

jusqu'à ce qu'on lui en donne un autre qui puisse mieux le caractériser (1).

Son aspect varie au point que j'aurais eu quelquefois de la peine à le reconnaître, si je n'eusse pas été à portée d'observer dans mon parc à Lébisey, commune d'Hérouville, une grande partie des changements qu'il peut éprouver.

Il se présente sous la forme de cailloutis et de plaquettes, ou moellon très-propre à la maçonnerie. Il est teint en jaune par du fer qui se trouve souvent en petites masses entre les lits, et quelquefois dans le corps même de la pierre. Extérieurement cette pierre ne paraît composée que de débris de polypiers et de coquilles; mais quand on vient à la casser, on voit briller quantité de facettes de petits cristaux de spath calcaire. Elle cesse quelquefois d'avoir une forme aplatie, elle devient brute, et les fossiles qu'elle renferme sont plus gros.

On la trouve souvent en grosses masses au milieu de ces plaquettes, sous la forme de sable d'un grain un peu gros, de couleur jaune, contenant de l'argile. Dans quelques endroits ce sable

(1) Il paraît que les Anglais ont nommé ce calcaire *Coral-Rag*. Essai gognostique sur le gissement des roches, par M. de Homboldt.

est très-blanc, et ne paraît pas contenir d'argile. Ses couches supérieures sont sans adhérence ; mais à une plus grande profondeur il s'agglutine, se durcit de plus en plus et se divise par bancs réguliers, comme de la pierre de taille. Il peut même la remplacer, pourvu qu'il soit à l'abri des injures de l'air ; car la pluie et la gelée l'auraient bientôt réduit à son état de sable.

Ce calcaire fournit aussi de très-bonne pierre de taille, c'est même la seule qu'on ait employée jusqu'à présent pour les ponts et les autres constructions maritimes. Les murs du quai de Caen en sont construits. On est obligé de la trancher ou de la scier au grès, parce que la scie à dents dont on se sert dans ce pays l'entame difficilement. Son grain n'est jamais aussi fin que celui de la pierre de Caen, et elle en a rarement la blancheur.

Les principales carrières sont situées à Ranville, Sallenelles, Biéville, Reviers, Pierrepont, Orval et tout le long de la rivière de Muë, depuis Reviers jusqu'à Cairon.

On remarque quelquefois dans cette pierre des oolites brunes et des oolites blanches. Les premières sont de grosseur inégale et de forme irrégulière ; on les trouve dans les carrières de

Sannerville. Les blanches sont plus égales et plus arrondies. A Ranville, à Sallenelles et à Lébisey, elles sont disséminées avec des débris de coquilles et de polypiers, dans quelques bancs des falaises de la rivière d'Orne, entre le bac de Bénouville et Oyestréham, et dans plusieurs autres endroits, elles sont plus petites et forment toute la masse du calcaire.

Outre les polypiers que cette pierre renferme, on y trouve encore beaucoup d'autres fossiles; tels que l'encrinite pyriforme et une pinnite d'une très-grande dimension (1) que je n'ai trouvée dans aucune autre formation. On y trouve outre cela plusieurs autres espèces d'encrinites, des térébratules en abondance, des ammonites, des nautiles, des bélemnites et des gryphites en petite quantité, enfin des trochus, des peignes, des huîtres, des modioles, des oursins, etc.

Il faut comprendre dans la formation du cal-

(1) Cette pinnite est décrite et figurée dans le voyage de M. Saussure, dans les Alpes, tom. 1, pag. 263, sous le nom de *Pinnigènes*; il l'a trouvée au mont Salève, près de Genève.

La description qu'il donne de certains bancs de cette montagne, qui sont entièrement composés de débris de coraux et de coquillages, me fait présumer que ce calcaire est pareil à celui qui fait le sujet de ce mémoire.

caire à polypiers une couche glaiseuse très-calcaire, qui se trouve immédiatement au-dessus de la première couche de pierre. Elle renferme aussi beaucoup de coquilles et de polypiers. Ces derniers y sont plus entiers et plus faciles à extraire. J'en ai recueilli une collection très-nombreuse seulement dans mon parc. Une partie de ces polypiers sont décrits par M. Lamouroux, dans l'ouvrage qu'il vient de publier.

Pour faire bien connaître la position géognostique du calcaire à polypiers, je le décrirai tel qu'il se présente sur les falaises qui environnent le village d'Aromanche, situé sur le bord de la mer, près Bayeux. Je choisis ce lieu, de préférence, parce qu'offrant une coupe perpendiculaire de plus de 200 pieds, il laisse voir les différentes formations qui sont au-dessous de celle-ci.

Le vallon étroit et profond au bas duquel est situé le village d'Aromanche, sépare la falaise formée par la butte de Manvieux, de celle formée par la butte de Fresné; elles se réunissent à la butte de Rye, et donnent naissance au vallon dont il est question. Au bas de la butte de Fresné commence une vallée plus spacieuse, où coule la petite rivière de Gronde, et où sont

situés les villages de Fresné, Asnelles et Meuvaines. Elle est bornée par la butte de Ver, qui ne forme point de falaises et va se terminer en pente douce au bord d'un marais qui la sépare de la mer.

La partie inférieure de la falaise de Manvieux est formée d'une marne bleue qui s'élève à plus de 90 pieds au-dessus du niveau de la mer, et s'enfonce à une profondeur que je ne connais pas. Cette couche est parfaitement horizontale, se divise par bancs parallèles d'épaisseur différente et plus ou moins argileux. Quelques-uns n'ont que la consistance de la glaise, et d'autres ont une très-grande dureté. Ils se prolongent avec beaucoup de régularité dans la partie inférieure de la falaise de Fresné. Chaque banc n'est interrompu que par le vallon d'Aromanche qui les coupe tous obliquement, suivant la pente de ses coteaux. Immédiatement au-dessus de cette marne bleue se trouve de la pierre calcaire à peu près de la même épaisseur, divisée aussi par bancs horizontaux, qui se prolongent dans la butte de Fresné, et qui sont interrompus de la même manière par le vallon d'Aromanche. La falaise de Manvieux est terminée dans sa plus grande hauteur par le cal-

caire à polypiers qui peut avoir de 15 à 20 pieds d'épaisseur. Mais comme il repose sur l'autre calcaire qui est d'un niveau parfait, il en résulte qu'il devient moins épais à mesure que la falaise perd de son élévation, et qu'il disparaît totalement lorsqu'elle n'atteint plus sa hauteur. C'est par cette raison qu'on ne le retrouve point sur la falaise de Fresné, qui est beaucoup plus basse, et qu'il reparaît sur la butte Rye; mais il y a peu d'épaisseur, parce qu'elle est moins haute que celle de Manvieux.

La vallée entre la butte de Fresné et celle de Ver repose sur la formation de marne bleue, qui est très-molle dans cet endroit, et dans laquelle, lorsque la mer est basse, on voit beaucoup de racines d'arbres.

La butte de Ver est formée comme les autres buttes que je viens de décrire; mais à partir de son sommet, les diverses formations cessent d'être de niveau et prennent leur pente vers l'est. Le calcaire à polypiers s'enfonce dans cette direction, et toutes les falaises, ainsi que toutes les carrières jusqu'à Sallenelles, au-delà de la rivière d'Orne, ne présentent plus que cette formation. Cependant, il est à remarquer qu'à la roche de Sallenelles, on commence à

apercevoir une autre formation calcaire qui recouvre celle à polypiers.

La ligne que je viens de parcourir de l'ouest à l'est nous présente l'extrémité septentrionale du calcaire à polypiers. Si nous nous dirigeons maintenant du nord au sud, nous trouverons qu'il s'étend sans interruption depuis la mer jusque sur les hauteurs qui environnent la ville de Caen de ce côté ; voici de quelle manière il s'y termine.

La partie inférieure des coteaux de St.-Gilles, du Moulin-au-Roi, de St.-Julien et de la Folie, est formée par le calcaire de Caen, et celui à polypiers est placé immédiatement au-dessus, et forme leur crête. Le terrain s'élève encore vers le nord-est ; mais les couches s'inclinent dans la même direction, et il se trouve avoir une grande épaisseur au plateau de Lébisey. Son inclinaison se fait remarquer dans toutes les carrières ainsi que dans tous les chemins creux qui sont à l'ouest de la rivière d'Orne.

Confiné sur le bord de la mer, dans l'arrondissement de Bayeux, le calcaire à polypiers prend un grand développement dans la partie sud-est du département ; mais comme je ne l'ai pas encore parcouru dans toute son étendue, je

n'indiquerai qu'une partie du terrain qu'il occupe.

Il commence sur les hauteurs qui sont à l'est de la commune de Port-en-Bessin, et s'étend jusqu'à la butte de Rye. Il se trouve interrompu par la vallée de la rivière de Gronde. Il reparaît sur la butte de Ver, d'où il s'étend sur les hauteurs de Basanville ; il occupe tout le plateau où sont situées les communes de Crepon, Villiers-le-Sec, Ste.-Croix, Banville et Gray. Les carrières d'Orival et de Pierrepont sont ouvertes dans ce calcaire, qui se termine d'un côté sur les communes de Camilly, Cairon, Rots. Il tourne ensuite à l'est sur les communes d'Authie, de St.-Germain-la-Blanche-Herbe, passe sur le territoire de Caen, en couronnant les coteaux de la Maladrerie, de St.-Julien, de la Folie, du Moulin-au-Roi et de St.-Gilles ; le coteau de Calix, étant moins élevé que les précédents, n'est formé que par le calcaire de Caen ; mais on retrouve le calcaire à polypiers de l'autre côté de la rivière d'Orne, sur les coteaux de Colombelle et de Mondeville. Il se termine au couchant sur le calcaire de Caen, entre le village de Cormelles et les carrières du faubourg de Vaucelles, et entre le village d'Ifs,

et les carrières d'Allemagne. Il s'étend ensuite dans toute la plaine au sud-est de Caen, mais j'ignore ses limites. On le voit cependant encore à Valmeray, à Vendeuvre et au Mont-d'Éraines, près de Falaise. Les débris de ce calcaire qu'on trouve répandus aux environs de Lisieux y prouvent sa présence; mais on n'en aperçoit plus de traces au sud-ouest de Caen, entre la route de Bayeux et la rivière d'Orne, jusqu'à la limite des terrains calcaires.

Lorsqu'il ne repose aucune autre formation sur celle du calcaire à polypiers, elle est recouverte par plusieurs couches de terre, qui, quoiqu'elles ne soient jamais réunies, conservent entre elles un ordre dont elles ne s'écartent jamais.

La plus inférieure est une terre jaune d'une extrême finesse, sans consistance, très-douce au toucher et très-friable, laissant écouler l'eau comme du sable. Elle ne renferme aucuns fossiles, mais quelquefois des concrétions de la même couleur que je soupçonne avoir été des corps organisés moux. Cette terre est quelquefois d'une couleur très-pâle, et alors ses concrétions sont de la plus grande blancheur.

Au-dessus de cette terre, il s'en trouve une

autre de couleur rouge sombre qui s'agglomère et se durcit un peu en se desséchant. Elle retient l'eau modérément, se détrempe facilement et devient grasse au toucher. Elle ne contient jamais de fossiles et rarement des galets roulés; c'est la base des sols les plus fertiles de nos plaines. Elle a depuis 1 pied jusqu'à 9 d'épaisseur.

Ces deux couches de terre sont quelquefois remplacées par une autre de glaise de couleur jaune pâle, ou rouge vif, ou bleu, ou enfin marbrée jaune et bleu. Elle ne contient que des galets roulés de quartz, de psammite, de grès ou de diabase de même nature que les rochers qu'on trouve immédiatement au sud des terrains calcaires. Ces galets forment des couches très-solides à 6 pouces ou 1 pied au-dessous de la surface du sol. Ils sont quelquefois agglomérés par du minéral de fer, et forment des masses très-dures; cette glaise à depuis 1 pied jusqu'à 20 d'épaisseur.

SECOND MÉMOIRE

De M. DE MAGNEVILLE, *sur le calcaire à polypiers du département du Calvados, et sur plusieurs autres formations qui en sont voisines; lu à l'académie royale des sciences, arts et belles-lettres, le 14 février 1803, et à la société Linnéenne du Calvados, le 5 avril 1824.*

Depuis la lecture que j'ai faite de mon premier mémoire sur le calcaire à polypiers, j'ai eu occasion de faire sur cette formation de nouvelles observations que je vais avoir l'honneur de vous communiquer.

Ce calcaire n'offre pas toujours des débris de polypiers; il ne renferme quelquefois que des coquilles plus ou moins brisées. Ces deux genres de fossiles sont souvent réunis, ou mélangés avec des oolites blanches ou brunes. Ces dernières se rencontrent rarement; je ne les ai observées

qu'à Sannerville et à Ste.-Honorine-la-Chardonnette. Les oolites blanches sont beaucoup plus communes, elles composent quelquefois seules toute la masse du calcaire. Ces différents corps lui donnent presque toujours un aspect grossier ou grenu, et les petits cristaux spathiques, dont il est parsemé, le rendent plus ou moins brillant. Il éprouve cependant des modifications, rares à la vérité, qui le rendraient méconnaissable, si son gisement ne le rattachait à cette formation.

Le calcaire à polypiers repose sur celui de Caen, partout où ces deux formations se trouvent réunies, comme aux environs de Caen. Mais quand ce dernier vient à manquer, alors le calcaire à polypiers se trouve placé sur celui d'Évrecy (1), comme à la butte St.-Laurent et à celle de Rye, près Bayeux, et si le calcaire d'Évrecy manque, le calcaire à polypiers re-

(1) Lorsque j'ai rédigé ce mémoire, j'avais peu étudié les différentes couches inférieures au calcaire de Caen. Je ne connaissais pas non plus les travaux de MM. de Hombolt et Provost, et pour ne point tomber dans quelque erreur, j'ai désigné le nom de *calcaire d'Evrecy*, toutes les couches calcaires renfermant des gryphites arquées et non arquées, ainsi que les oolites inférieures qu'on remarque dans toute l'étendue du canton d'Évrecy.

pose immédiatement sur les roches de transition, comme à May, à Gouvix, à Ouilly-le-Tesson et à Condé-sur-Laison. Dans ces trois dernières localités, il renferme des galets roulés (1).

Calcaire à polypiers reposant sur les roches de transition.

On trouve entre la commune de St.-Martin-de-Fontenay et celle de May, une carrière assez profonde, dont la pierre est absolument semblable à celle de Ranville; de petits cristaux de spath calcaire la rendent très-brillante. Elle renferme des débris de coquilles, et notamment des bélemnites. On a extrait de cette carrière de la pierre de taille pour la construction des piles du pont tournant, commencé sur le Quai de Caen, vis-à-vis la rue des Carmes.

Le calcaire à polypiers est absolument isolé

(1) Cette dernière circonstance paraît commune à d'autres formations calcaires, lorsqu'elles reposent sur les roches de transition. Les couches inférieures du calcaire d'Évrecy contiennent des galets roulés, à Fierville, à Vieux, à Maizet, à Évrecy, à Grainville-sur-Odon. J'ai fait la même remarque à Orglandes, près de Valognes, où le calcaire à baculites et celui de Valognes paraissent reposer l'un et l'autre sur le quartz grenu.

dans cet endroit. Au sud, il se trouve séparé du grès de May par un petit vallon. A l'ouest, la rivière d'Orne le sépare du même grès qu'on voit sur l'autre rive. Au nord, il est borné par une roche de calcaire marbre de transition, et on ne le retrouve plus que dans la plaine d'Ifs.

A l'ouest et très-près du village de May, est un plateau formé par le grès, sur lequel on remarque un espace très-circonscrit de calcaire à polypiers, qui renferme aussi des bélemnites et les mêmes fossiles qui le précèdent; mais il est d'un grain plus grossier. Le grès l'entoure de tous côtés.

La vallée de la rivière de Laise est profondément encaissée dans des roches de transition de différentes natures. A Gouvix, en face du château d'Outrelaise, le côté droit de cette vallée ne présente que du grès; au-dessus est un calcaire qui ne diffère de celui de May que par les galets roulés qu'il renferme. Le calcaire à polypiers se trouve également isolé dans cet endroit; car les environs ne présentent que le calcaire de Caen, dans lequel sont ouvertes d'immenses carrières à Quilly et à Grainville-la-Campagne.

On trouve encore des galets roulés à Ouilly-

le-Tesson et à Condé-sur-Laison. Je vais avoir occasion d'en parler en suivant le calcaire à polypiers, depuis le Mont-d'Eraines jusqu'à Vaux-la-Campagne et Vieux-Fumé.

Dans la commune de Perrières, des roches de quartz grenu traversent le calcaire de Caen, et s'élèvent à une petite hauteur au-dessus du sol. Elles se partagent en deux branches, l'une passe par Olendon et va gagner St.-Quentin-de-la-Roche, où elle forme ce qu'on appelle *la Brèche au Diable*. L'autre se dirige par Sassy, et va se joindre aux énormes roches de Rouvres. Ces deux lignes de roches sont en grande partie recouvertes par le calcaire de Caen, et ne se font apercevoir que de distance en distance, jusqu'au bord de la vallée de Laison où elles sont entièrement à nud.

Si en partant des roches de Perrières, on se dirige au sud, on arrivera sur le Mont-d'Eraines, entre les villages de Versainville et d'Amblainville. Jusques-là, on aura toujours marché sur le calcaire de Caen, dont la direction continue à l'ouest; mais en tournant à l'est, on trouve bientôt le calcaire à polypiers, composé uniquement de petites oolites blanches; en tournant ensuite sur la gauche et en longeant le co-

teau qui borde la vallée de la Dive, on remarque avant d'arriver à Vendeuvre un changement dans le calcaire ; des débris de polypiers et de coquilles sont mêlés avec les oolites, et il continue dans cet état jusqu'à Ernes, sur le bord de la rivière de Laison.

Descendons maintenant cette rivière ; et suivons les coteaux qui la bordent au levant, en partant de la Brèche au Diable. Nous trouverons que le quartz grenu passe au grès, pareil à celui de Feuguerolles et de May. Les rochers s'abaissent ensuite insensiblement, et nous arrivons dans un petit vallon latéral, où est situé le village d'Ouilly-le-Tesson. Nous y trouvons le calcaire à polypiers, avec des galets roulés, pareil à celui de Gouvix. En continuant à suivre la rivière, nous parvenons aux rochers quartzeux de Rouvres. C'est-là que les roches de transition cessent de paraître. On ne trouve plus au-delà que des coteaux calcaires : à Ernes un petit vallon sépare le calcaire de Caen de celui à polypiers. Le premier paraît s'appuyer contre les rochers de Rouvres, et le second se prolonge et forme l'encaissement de la vallée. Il est d'abord composé d'oolites, de polypiers et de coquilles ; mais à Condé, ces fossiles disparaissent, et on ne voit plus que des oolites.

En traversant la rivière dans cette dernière commune, on trouve sur le coteau opposé, derrière l'église, le calcaire avec des galets roulés. Il paraît avoir dans cet endroit une grande épaisseur. Il est très-dur, il se divise par couches horizontales. On voit sur ce terrain une pierre provenant d'une de ces couches, qui a été mise sur son champ. Le temps l'a fortement endommagée ; elle a cependant encore plus de 13 pieds de haut sur 4 ou 5 de largeur, et environ un pied et demi d'épaisseur. C'est sans doute une de ces pierres levées qu'on rencontre dans différent endroits. Elle est connue sous le nom de *pierre cornue*. La tradition du pays ne lui donne aucune origine. Cette espèce de pouding se perd au nord, sous des couches de calcaire, ne contenant que des oolites blanches qui disparaissent bientôt, et on ne voit plus que le calcaire de Caen, sur les communes de Vieux-Fumé et de Vaux-la-Campagne.

Calcaire à polypiers de l'arrondissement de Lisieux.

Je n'ai pu parler, dans mon premier mémoire, du calcaire à polypiers qu'on trouve dans l'ar-

rondissement de Lisieux, parce que je n'avais pas encore parcouru ce pays ; mais l'ayant visité depuis, jai été à portée de l'observer sur plusieurs points.

Il occupe presque tout l'espace compris entre la butte St. – Laurent et la vallée de Coupe-Gorge. La présence de l'argile et des silex de la craie indique suffisamment que le terrain crayeux recouvre le calcaire à polypiers, depuis cette vallée jusqu'à celle de la Touques, où il reparaît dans la partie inférieure des coteaux de l'une et l'autre rive. Il faut observer seulement qu'il se trouve beaucoup plus bas à l'est de la rivière de Touques, au–dessous de Lisieux, et que ce coteau est entièrement dans le terrain crayeux, ce n'est que dans les excavations faites dans la prairie qu'on voit le calcaire à polypiers, jusqu'à St.-Denis–de–Mailloc. On le trouve encore depuis Lisieux ; mais j'en parlerai plus tard, lorsqu'il sera question des terrains qu'on rencontre entre cette ville et Orbec.

Plusieurs bancs du calcaire à polypiers de l'arrondissement Lisieux présentent des différences remarquables. Ils sont d'autant plus intéressants à connaître, qu'ils conservent entre eux un ordre régulier de superposition, et chacun d'eux

éprouve aussi des modifications très-considérables, et qu'un examen approfondi peut seul faire reconnaître.

1°. Ce calcaire n'est composé que d'oolites blanches au bas des coteaux de la Touques, où il est absolument semblable à celui du Mont-d'Éraines et de Condé-sur-Laison, les oolites sont plus grosses dans les carrières de Glos ;

2°. Des coquilles sont mêlées aux oolites au sommet de la butte St.-Laurent ;

3°. Des débris de polypiers sont mêlés aux coquilles et aux oolites à St.-Denis-de-Mailloc. Il est semblable à celui qu'on trouve à Ernes, à Sallenelles, village situé à l'embouchure de l'Orne.

Je présume que les différences que je viens d'indiquer ne sont que des modifications du même banc ; car je ne les ai jamais remarquées dans des bancs distincts et superposés dans la même localité ;

4°. Des oolites blanches avec des noyaux et des empreintes de coquilles en spire qui sont peut-êtres des cérites.

Ce banc, que je n'ai pas rencontré aux environs de Caen, se trouve dans les coteaux de la rivière de Touques, et repose sur le calcaire

uniquement composé d'oolites. Notre collègue M. Pattu, m'en a donné des échantillons qu'il avait pris à Canapeville, près de Pont-l'Évêque;

5°. Ces moules de coquilles en spire se trouvent réunis à des polypiers, dont les uns sont incrustés dans la pierre, et les autres fixés dessus, ou tapissant toutes les cavités dont elle est remplie. Elle est très-dure, très-brune, et sa cassure est très-cristalline.

Cette pierre doit faire partie du banc précédent; car je l'ai trouvée à une très-petite distance de celui-ci, dans le même coteau, et à peu près sur la même ligne;

6°. On trouve au-dessus de ces bancs un autre calcaire, dont la pâte est très-fine: il renferme des coquilles très-minces et très-difficiles à dégager et à reconnaître; quelques-unes de ses couches sont tendres et blanches, les autres sont plus dures et d'une couleur plus bise, à cassure un peu concoide. Dans cet état, elle serait propre à la lithographie, si elle ne contenait pas autant de coquilles. Notre collègue, M. Pattu, en a fait l'essai, et il lui a assez bien réussi. Elle est employée dans le pays pour faire de la chaux.

Ce banc repose immédiatement sur celui qui contient des moules de coquilles en spire dans le coteau ouest de la vallée de la Touques ; on le voit sans interruption depuis le village de St.-Hippolyte, jusqu'à l'extrémité nord de la butte St.-Désir. Mais comme ce dernier manque dans les carrières de Glos, celui de pierre à chaux se trouve placé sur le banc qui ne contient que des oolites. Son épaisseur n'est que de deux pieds dans cet endroit ; mais elle est bien plus considérable dans un coteau des environs de Manerbe, près de Coquainvilliers, où on en trouve des carrières de plus de 15 pieds de profondeur. Les couches dures y sont séparées des couches tendres par un banc d'argile.

Cette pierre à chaux, qui touche immédiatement au calcaire à polypiers, a un aspect bien différent de celui-ci. Appartiendrait-elle à une autre formation, ou ferait-elle partie du calcaire à polypiers ? C'est ce que je ne puis pas décider d'une manière positive. Elle a au premier aspect quelque analogie avec le calcaire de Caen, et avec certains bancs du terrain crayeux ; mais le premier est inférieur au calcaire à polypiers, et le terrain crayeux est beaucoup supérieur à la pierre à chaux, dont il est séparé

par plusieurs bancs d'une nature toute différente, comme on peut en juger dans les carrières de Glos, où des bancs d'un calcaire siliceux et de sable recouvrent celui de pierre à chaux. D'ailleurs, les couches inférieures de la craie de ce pays se distinguent par le chlorite qu'elles contiennent.

Je terminerai ce mémoire en décrivant quelques-uns des coteaux de la rive gauche de la Touques, afin de faire mieux connaître l'ordre de superposition des différents bancs dont je viens de parler, et en indiquant les divers terrains qu'on rencontre en parcourant la route de Lisieux à Orbec.

Coteau ouest de la vallée de la Touques, au sud de la route de Lisieux à Caen.

Le chemin de Lisieux à St.-Hippolyte est profondement encaissé dans le coteau du Montcassin, et on voit sur ses côtes les différents bancs du calcaire à polypiers. Le plus inférieur contient les oolites blanches; le second renferme les moules de coquilles en spire; le troisième est le banc de pierre à chaux. Il est recouvert en grande partie par des éboulements. L'herbe

et la terre végétale empêchent de connaître la partie supérieure du coteau.

Butte St.-Désir, au nord de la route de Lisieux à Caen.

Deux chemins parcourent cette butte dans toute sa longueur. Le plus inférieur conduit de Lisieux à Coquainvilliers, et l'autre se dirige sur Manerbe. Le premier ne présente dans ses côtés que le banc avec des oolites. Le second, qui va en s'élevant gagner le haut du coteau, fait voir le banc avec des spires, reposant sur le précédent. En montant toujours par ce chemin, on remarque des alluvions terreuses remplies de chlorite.

Si on quitte ce chemin en se dirigeant à travers champs, vers la commune du Pré - d'Auge, on remarque d'abord sur le sol qui s'élève doucement des pierres siliceuses à cassure matte et grenue de couleur jaunâtre ou bleuâtre. Ces espèces de galets sont peu usés, et prennent des formes bizarres. Arrivé sur la hauteur, on ne trouve plus que les silex de la craie, déposés sur une argile qu'on emploie au Pré-d'Auge pour faire de la poterie grossière. On en extrait aussi

la terre à foulon nécessaire aux fabriques de frocs et d'autres tissus en laine, établies à Lisieux et ailleurs.

Route de Lisieux à Orbec.

Le voyage que j'ai fait de Lisieux à Orbec, avec M. Pattu, nous a fait connaître jusqu'où s'étend le calcaire à polypiers dans cette direction, et quelles sont les formations qui lui succèdent. Cette course géologique, entreprise dans la plus mauvaise saison de l'année (c'était à la fin d'octobre 1821), m'aurait paru plus pénible, sans l'amabilité et les connaissances aussi profondes que variées de mon compagnon de voyage, qui voulait bien me communiquer ses observations, dont j'ai profité en rédigeant ce mémoire.

La route que nous avons parcourue est taillée dans le coteau Est des rivières de Touques et d'Orbec : on y remarque d'abord le banc contenant les moules de coquilles en spire, depuis Lisieux jusqu'à peu de distance du village de Glos. Il y a dans cette commune des carrières très-curieuses par la variété des bancs qu'on y trouve.

Le fond de ces carrières est un sable composé d'oolites blanches.

Le premier banc qu'on exploite, et qui est le plus inférieur, se divise en deux assises de pierre de taille, composées pareillement d'oolites.

Le deuxième, le banc de pierre à chaux.

Le banc avec des moules de coquilles en spire se trouverait placé entre deux, s'il s'étendait jusques à ces carrières.

Le troisième est un calcaire siliceux passant du gris pâle au bleu ; il forme souvent deux assises. Il renferme différentes espèces de coquilles, et notamment des trigonies, dont l'intérieur des valves a souvent conservé son éclat nacré ; On y trouve aussi du bois, tantôt à l'état charbonneux, et tantôt converti en silex : cette pierre est très-hygrométrique, et mériterait l'examen des chimistes.

Le quatrième est un banc, ou dépôt très-puissant d'un sable siliceux et un peu calcaire, d'un grain très-fin, passant du jaune clair, dans sa partie inférieure, au jaune sombre dans sa partie supérieure, qui contient alors des veines d'oxide de fer et un peu d'argile. Il est rempli de trigonies et de plusieurs autres coquilles extrêmement fragiles, qui se réduisent en poudre blanche par le plus léger froissement.

Ce banc récèle accidentellement une ou plusieurs couches minces d'un calcaire siliceux, quelquefois très-dur, d'une couleur sombre un peu fauve, rempli de trigonies et d'autres coquilles ; ces couches sont séparées par le sable, et leur nombre varie jusqu'à quatre.

On trouve encore dans ce sable, au-dessous des couches dont je viens de parler, une ligne de gros blocs arrondis de pierre siliceuse et calcaire très-dure, bleux dans leur intérieur, et d'un brun-roux à leur surface, sur laquelle on remarque des empreintes de trigonies. On casse ces blocs pour en faire des pavés.

Ces carrières étant à mi-côte ne laissent pas voir les bancs supérieurs ; mais si on parcourt la partie élevée du coteau, dont la pente est beaucoup plus douce, on trouve à sa surface des débris de pierre siliceuse, dont j'ai déjà parlé, et la terre végétale est remplie de chlorite. On trouve tout à fait sur la hauteur les silex de la craie, et un sol très-argileux.

Il est bon d'observer ici que ces débris de pierre siliceuse sont constamment sur les terrains en pente, et séparent les silex de la craie, qui sont sur les hauteurs, du calcaire à polypiers qu'on trouve dans les coteaux ; on y trouve quel-

quefois des polypiers et des empreintes de coquilles différents de ceux qu'on trouve dans les couches calcaires les plus voisines.

En descendant à l'est le revers de la butte de Glos, on ne trouve plus que le terrain crayeux jusqu'au fond d'un petit vallon qui est beaucoup au-dessous du niveau des carrières, d'où on peut conclure que les différents bancs qu'on y trouve cessent de ce côté, ou y sont à une plus grande profondeur. Cet abaissement se fait remarquer dès la butte St.-Laurent, pour le calcaire à polypiers, qui en occupe toute la côte, et qui ne paraît que dans la partie inférieure des coteaux de la Touques.

Nous allons reprendre maintenant la direction d'Orbec. Les coupures qu'on a faites dans le coteau, pour l'emplacement de la route, laissent voir de temps en temps le calcaire à polypiers, depuis Glos, jusqu'à St.-Dénis-de-Mailloc. Les oolites blanches composent seules d'abord ce calcaire, puis elles sont mêlées avec des polypiers et des coquilles.

Depuis la chapelle Yvon, tous les coteaux sont dans le terrain crayeux, jusqu'à Orbec et au-delà; mais je ne le suivrai que jusqu'à la limite du département.

Les silex de la craie couvrent les hauteurs de ces coteaux. Ils y sont quelquefois en telle abondance, qu'on ne peut apercevoir la terre végétale, qu'on laboure cependant, et qui donne d'assez bonnes récoltes ; les sillons étroits et très-bombés que la charrue a tracés, ont l'air de véritables tombes de silex qu'on aurait ramassés et placés de cette manière. Beaucoup de carrières en galeries sont ouvertes dans les bancs crayeux inférieurs : on en extrait de la pierre de taille de mauvaise qualité, qu'on nomme, dans le pays, *pierre de marne*. Elle renferme des silex ; sa couleur est d'un blanc verdâtre ; la chlorite devient plus apparente dans la partie inférieure de ces carrières. J'y ai recueilli des scerpules des polypiers, de petits oursins entièrement calcaires, *le pectin quinque costatus*, *le catillus cuvierii*. (Broorg.)

La partie inférieure des buttes de la Vespière et de Friardel qui avoisinent Orbec ne présentent que de la pierre de marne, et les silex de la craie en occupent toute la partie supérieure. Ils sont agglutinés par un ciment siliceux, et forment des roches de poudingue très-considérables. Le ciment occupe seul quelquefois des places assez considérables, et forme un grès d'un

grain assez fin et de couleur blanchâtre. Le plus dur n'est employé à aucun usage. Celui qui l'est un peu moins est cassé pour en faire des pavés ; on tranche et on pique le plus tendre pour l'employer aux mêmes usages que le granit.

Quelquefois la matière siliceuse qui forme ce grès n'est point agglomérée, et ce n'est plus alors qu'un sable très-fin de la même couleur que ce grès.

On n'exploite le grès que sur le plateau de St.-Laurent-des-Grès situé aux confins du département de l'Eure, où on le trouve dans tous ses différents états : les carrières de grès à pavés y sont peu profondes, parce que les couches inférieures contiennent des silex et deviennent des poudingues.

Je n'ai trouvé dans le grès, ni dans le sable, aucuns vestiges de corps organisés ; cependant les ouvriers m'ont dit y avoir trouvé quelquefois des coquilles.

MÉMOIRE

Sur les principales roches qui composent le terrain intermédiaire, dans le département du Calvados, lu à la séance du 3 mai 1824, par M. HERAULT, ingénieur en chef des mines.

Ayant donné dans un premier mémoire, dont l'extrait a été imprimé par ordre de l'académie royale de Caen, une idée générale du terrain intermédiaire du Calvados, je me bornerai dans celui-ci, à décrire succinctement les principales roches qu'il renferme, en indiquant les lieux où elles se trouvent le plus abondamment.

1er. *Phyllade ordinaire.*

Il est un peu luisant, et se rencontre, en plus ou moins grande quantité, dans presque toute l'étendue du terrain auquel il donne son nom. La portion de ses couches qui est voisine de la

surface du sol, fournit dans plusieurs endroits, comme à Maltot, à Clinchamps, à Fierville, à Avenay, etc., un phyllade d'un gris-jaunâtre ou d'un vert-olive clair, légèrement nuancé de rougeâtre, qui est tendre, doux au toucher, dont on fait de très-bons crayons pour écrire sur l'ardoise, ainsi que des pierres à repasser les rasoirs, et d'autres qui servent à préparer les objets en cuivre auxquels on veut donner le poli. On a extrait, il y a quelques années, des carrières du Pont-Féron, près de Vire, et on exploite encore maintenant dans celles de Curcy, de Castillon et de la Bazoque, une ardoise qui n'est qu'une variété du phyllade ordinaire. Ce dernier présente quelquefois, surtout dans le territoire de Condé-sur-Noireau, des *feuillets siliceux et brunâtres*, qui ressemblent assez à de *l'écorce de bois*; et près d'Harcourt, il s'offre fréquemment sous la forme d'un *prisme rhomboïdal* fort allongé. Cette roche passe très-souvent au phyllade arénifère.

J'ai trouvé, en 1821, une *Trilobite*, fort altérée il est vrai, dans les couches de phyllade qui sont au pied du château de Falaise, du côté du couchant; et depuis, M. de Bazoches a recueilli dans les mêmes plusieurs

fragments de ce fossile, qui paraît appartenir à l'espèce nommée *Calymène*. On m'a donné en outre à la mine de Littry, une autre *Trilobite* parfaitement bien conservée ; elle est sur un morceau de phyllade provenant de la portion du territoire de cette commune, qui fait partie du terrain intermédiaire.

2e. *Phyllade subluisant calcarifère.*

Cette roche est plus compacte que le phyllade ordinaire. Sa couleur est le gris légèrement verdâtre ou jaunâtre. L'acide nitrique y produit une effervescence assez forte, surtout si on a soin de l'appliquer sur la tranche des feuillets, et dans un endroit qui ait été frappé d'un coup de marteau, de manière à y produire un peu de poussière. On la trouve en couches minces, alternant avec le phyllade arénifère, et principalement avec le grès quarzeux phylladifère, sur la rive droite de la Laize, un peu au-dessus de la route d'Harcourt, à Roche-Pendante, et dans quelques autres lieux.

3e. *Phyllade pailleté.*

Phyllade rouge ou violet, parsemé de lamelles de *Mica* ordinairement blanc, et quelquefois jaunâtre; cette variété est beaucoup moins abondante que les précédentes, dans le terrain intermédiaire du Calvados. On la rencontre principalement au milieu des couches de grès quarzeux feldspathique, et certains morceaux paraissent même formés de feuillets alternatifs de ces deux substances : on peut voir de nombreux exemples de ce dernier fait, dans les carrières du pont de la Landelle, entre Harcourt et Condé-sur-Noireau.

4e. *Phyllade arénifère.*

Il est presque uniquement composé de grains de *quarz*, de *feldspath* et *de phyllade :* ce dernier y domine et lui donne son caractère. Sa couleur, qui est ordinairement le gris-verdâtre, passe quelquefois au gris-rougeâtre; on en trouve aussi de gris-blanchâtre plus ou moins foncé. Lorsqu'il n'est pas altéré, il paraît comme strié, et son aspect a même quelque chose de

luisant ou de satiné. Il est souvent traversé par des filets de *quarz hyalin*. Les fissures qu'il renferme lui donnent une tendance à s'éclater dans divers sens, et il prend, par une longue exposition à l'air, une couleur brunâtre à l'extérieur. Il passe tantôt au phyllade ordinaire, tantôt au grès quarzeux phylladifère. Il accompagne presque partout la première de ces roches, et il forme dans beaucoup d'endroits la partie dominante du terrain intermédiaire. On emploie les phyllades ordinaire et arénifère pour la construction des murs de toute espèce, ainsi que pour celle des grandes routes, dans les cantons où l'on ne peut pas se procurer de meilleurs matériaux ; ils sont exploités ensemble ou séparément, pour ces différents travaux, dans un grand nombre de communes.

5e. *Grès quarzeux phylladifère.*

(Grauwacke schistoïde à grain fin.)

Il renferme les mêmes parties constituantes que la roche précédente ; mais il en diffère en ce que le *phyllade* y est moins abondant : sa couleur varie, comme celle de cette substance,

du grisâtre au noir foncé, en passant par différentes nuances de vert et de rougeâtre. Quelquefois il se présente sous l'aspect d'une roche simple et compacte ; toutefois, en l'exposant quelques moments au dard d'un chalumeau, on parvient facilement à distinguer, au moyen d'une loupe, les grains de différentes natures dont il est formé ; le plus souvent, cependant, ses parties constituantes, quoique toujours assez fines, sont visibles à l'œil nud ; enfin on en trouve à Bully une variété dont les grains sont un peu plus gros, qui contient très-peu de *phyllade*, et dans laquelle on aperçoit quelques fragments de *quarz argileux compacte noir*. Cette variété, qui est grisâtre, semble former le passage entre le grès quarzeux phylladifère ordinaire, et le poudingue quarzeux qui existe dans la même formation.

Sur la rive droite de la Laize, entre Bretteville et la route d'Harcourt, de nombreuses couches de grès quarzeux phylladifère verdâtre alternent avec des couches de phyllade et de calcaire marbre ; on en rencontre également quelques-unes sur la rive gauche de la Guine ; dans les carrières de Condé-sur-Noireau, la même roche est ordinairement grisâtre, et plus

rarement noirâtre ; à Pierrefitte et dans les coteaux voisins du Pont-d'Ouilly, on en voit de verdâtre, de rougeâtre, de grisâtre et de noirâtre ; au Pont-Féron, près de Vire, elle est très-noire, et accompagne le phyllade ardoisé.

Le grès quarzeux phylladifère fournit, dans beaucoup d'endroits, des plaques fort grandes et très-solides qui sont employées pour faire des tables, des auges, des marches d'escalier, des dalles pour paver, etc. J'observerai que le phyllade arénifère, auquel il passe cependant fréquemment, ne donne jamais de plaques semblables.

6e. *Grès quarzeux feldspathique.*

(Variété du grès rouge ancien des anglais.)

Ce grès n'est guère formé que de *quarz* et de *feldspath*. Ses grains ne sont jamais gros, et ils sont quelquefois si petits qu'on a peine à les discerner. Sa couleur la plus commune est le rouge clair ; mais on en trouve aussi de blanchâtre, de jaunâtre et de verdâtre. Il passe fréquemment au grès quarzeux simple. Assez ordinairement il accompagne cette dernière ro-

che, ou il est accompagné par elle, dans les lieux où il constitue la masse principale du terrain intermédiaire : sur la rive gauche de la Guine, cependant, il forme, avec le phyllade et le grès quarzeux phylladifère, des bancs subordonnés minces et peu nombreux, dans le calcaire marbre.

Le grès quarzeux feldspatique occupe les sommités de la chaîne de montagnes au midi d'Aulnay, qui se prolonge jusqu'à l'Orne, en traversant les territoires de Valcongrin et de Hamars, et renferme les points les plus élevés du département ; on le voit aussi sur les bords de cette rivière, à Athis, à Bully, à Roche-Pendante, au pont de la Landelle ; sur ceux de l'Odon, à Baron, et on le trouve encore dans la bruyère de Mouen, à St.-Laurent-de-Condel, etc.

7^e^. *Grès feldspathique.*

(Espèce de conglomérat pseudo-porphyritique.)

Pâte de pétrosilex rouge, violet ou brun, enveloppant des grains de *feldspath blanchâtre ou rosâtre*, de *quarz hyalin*, et quel-

quefois des fragments de *phyllade*. Cette roche est très-dure et très-tenace. Ses couches présentent beaucoup de fissures transversales. Elle occupe principalement les sommités des hauteurs moyennes, ou le penchant des montagnes les plus élevées : le côté nord de celle qui est au midi d'Aulnay est formé, dans sa partie supérieure, par des couches de grès quarzeux feldspathique, renfermant quelques bancs de grès ordinaire ; vers le point où sa pente devient moins rapide, le grès feldspathique lui succède ; enfin au pied de la même, en descendant vers Aulnay, on rencontre de nombreuses couches de phyllade et de grès quarzeux phylladifère. Le grès feldspathique se voit aussi sur presque tous les plateaux qui couronnent une chaîne de montagnes qui commence à St.-Martindon, traverse le territoire du Bény, passe entre Monchamp et Monchauvet, près des villages de St.-Vigor, de Pontécoulant, de Proucy, et se montre, sous le nom des buttes de Clécy, sur la route de Caen à Condé-sur-Noireau. Le même grès se retrouve à l'extrémité sud-ouest du Mamelon de la Paugeils, près de Hamars ; on en voit encore une carrière ouverte dans la commune du Détroit, entre le Pont-d'Ouilly et Falaise.

Il est employé pour faire des murs, et surtout pour la construction et la réparation des routes.

8e. *Quarz grenu.*

Il est généralement blanc ou un peu grisâtre. Il ressemble assez, par sa texture, au grès quarzeux, qui fait partie de la même formation ; mais il en diffère surtout, en ce qu'il n'est jamais coloré de rouge ou de violet, et en ce que ses couches sont ordinairement plus puissantes : cependant on le rencontre quelquefois, comme à St.-Quantin-de-la-Roche, en *plaques minces*, dont les faces sont recouvertes de lamelles de *mica* blanc ou jaune.

Le sol de la vaste bruyère qui est au midi de Falaise est formé de couches de quarz grenu ; cette roche se montre encore dans les coteaux qui sont au Nord-Ouest de la même ville, dans la bruyère de Noron et à St.-Vigor ; le côté Est du rocher sur lequel est bâti l'ancien château ducal de Falaise, présente aussi des couches de quarz, tandis que le côté opposé, ainsi que le monticule sur lequel est construite l'église du faubourg St.-Laurent, n'offrent que

du phyllade ; enfin dans la commune d'Urville, on voit une couche puissante de quarz, dont la tête domine un terrain formé de phyllade, de grès quarzeux phylladifère et de minerai de fer : ces derniers faits prouvent évidemment l'alternance des couches du quarz et du phyllade.

On trouve aussi à Perrières des rochers de quarz, qui s'élèvent à une petite hauteur au-dessus du sol occupé par le calcaire de Caen, et se partagent en deux branches, non continues, dont l'une passe par Olandon, et va gagner St.-Quantin-de-la-Roche, où elle forme ce qu'on appelle la *Brèche-au-Diable ; et* l'autre se dirige par Sassy, et va se joindre aux énormes rochers (également quarzeux) de Rouvre (1).

La bruyère de Jurques, entre Caen et Vire, renferme, comme celles précitées, de nombreuses couches de quarz grenu.

Cette roche est principalement employée à la construction et à la réparation des routes, et celle qui est en plaques minces sert à recevoir les ruches d'Abeilles, dans quelques parties du département.

(1) Deuxième mémoire de M. de Magneville, sur le calcaire à polypiers.

9^e^. *Grès quarzeux coquiller.*

(Variété du grès rouge ancien des anglais.)

Cette roche est très-dure et son éclat a quelque chose de lustré. Elle est parfois d'un blanc légèrement grisâtre, ou d'un rouge tirant plus ou moins sur le violet; mais assez ordinairement elle présente le mélange de ces deux couleurs, qui sont souvent disposées de manière à produire des effets bizarres et fort variés. On rencontre aussi, plus rarement à la vérité, des morceaux de grès sur lesquels on voit des espèces de *dendrites*, et d'autres qui offrent des figures formées par un assez grand nombre de cercles concentriques d'une *matière calcédoineuse*. Il existe à May, entre quelques-unes de ses couches, des veines d'une *argile blanchâtre* ou *jaunâtre* avec des taches *rouges*. Cette argile est douce et onctueuse au toucher; sa texture est compacte; elle est remplie de parcelles de *mica*, et traversée par une multitude de *filets brunâtres*, qui paraissent appartenir au règne végétal; elle happe fortement à la langue; elle ne fait point d'effervescence par

l'acide nitrique ; enfin, elle se délaie facilement dans l'eau et forme une pâte tenace.

J'ai découvert, en 1822, dans le grès de May, des empreintes d'une petite *térébratule striée* et d'une *grande coquille bivalve*, qu'on croit être une *cypricarde modiolaire* ; depuis on a encore trouvé dans le même, d'autres empreintes d'une *térébratule lisse*, et d'un corps particulier que M. Eudes-Deslonchamps considère comme une trilobite : M. Jules Desnoyers annonce qu'il renferme aussi des entroques.

Le grès intermédiaire du Calvados s'exploite, pour faire des pavés, à May, à Feuguerolles, à Soumont, à la Roche-St.-Quantin, à la Pérelles, à Roche-Pendante, au pont de la Landelle, à Jurques, etc. Les menuisiers en tirent encore des pierres pour aiguiser leurs outils.

10e. *Grès quarzeux micacé.*

Le grès quarzeux offre souvent des lamelles de *mica ;* on en remarque même quelquefois une assez grande quantité sur les parois de ses couches ; mais outre cela, ce grès renferme quelques bancs minces d'une roche très-friable, qui en contient presque autant que de quarz :

c'est à cette dernière que je donne particulièrement le nom de *grès quarzeux micacé*. Sa couleur varie comme celle du mica qui entre dans sa composition : elle est tantôt blanche, tantôt jaune d'or, et parfois d'un violet pourpré. Elle est assez abondante à May, et on en rencontre également à Feuguerolles, à Bully, ainsi que dans plusieurs autres localités.

11e. *Poudingue quarzeux.*

(Variété de Grauwacke à gros grain.)

Ciment quarzeux enveloppant des noyaux, toujours assez petits et un peu auguleux, de *quarz hyalin* et de *feldspath*. Ce poudigue est ordinairement grisâtre et quelquefois jaunâtre, avec des nuances légères de vert et de rougeâtre ; il paraît passer dans beaucoup de circonstances, au grès feldspathique, et dans quelques autres, au grès quarzeux phylladifère. On le trouve le plus souvent, en bancs subordonnés et peu puissants, au milieu des couches de ces deux substances, du phyllade et du calcaire marbre ; il forme aussi dans certaines localités, mais très-rarement et jamais sur une grande étendue, la partie dominante du terrain qui le renferme, comme on peut le remarquer dans les carrières

situées un peu au-dessus du rocher dit de *Campaux*, en allant vers St.-Martindon.

12e. *Poudingue feldspathique.*

Sa pâte est une espèce de conglomérat pseudo-porphyritique rougeâtre, analogue à celui qui a été décrit précédemment, sous le nom de *grès feldspathique ;* ses noyaux, presque tous de *grès quarzeux*, quelques-uns de *quarz hyalin*, sont plus volumineux et mieux arrondis que ceux du poudingue précédent. On en voit des couches nombreuses et assez épaisses, sur la rive droite de la Laize, aux environs de Fresnay-le-Puceux.

13e. *Calcaire marbre.*

Ce calcaire présente des couleurs très-variées: on en voit de blanc, de blanc jaunâtre, de blanc nuancé de rosâtre ou de bleuâtre, de rosâtre nuancé de rouge, de rouge plus ou moins foncé nuancé de rosâtre, de rouge vif parsemé de points blancs, de violet, de lie de vin, de bleuâtre, de gris, de noir et jaune *(espèce de portor)* et de noir. Celui qui est blanc-jaunâtre est quelquefois traversé par une infinité

de *filets spathiques*, ce qui lui donne un aspect tout particulier. A Bully, la variété bleuâtre est souvent mélangée de *grès quarzeux phylladifère*, et dans d'autres endroits, elle est entrelacée de veines de *phyllade* ou *d'argile*. On n'a pas encore découvert de corps organisés fossiles dans le calcaire marbre du Calvados (1), et en général, on lui trouve beaucoup d'analogie avec le calcaire intermédiaire du Hartz.

Ses couches ont une épaisseur très-variable, mais qui ne dépasse jamais quelques décimètres. Elles occupent quelquefois une assez grande étendue de terrain, et ne renferment alors que quelques bancs fort minces de grès quarzeux feldspathique, de phyllade et de grès quarzeux phylladifère, comme à Vieux et à N. D. de-Laize ; mais plus souvent encore, elles alternent avec des couches nombreuses de ces deux dernières substances, ainsi qu'on peut le voir à Bretteville-sur-Laize, à Clinchamps, à Fourneaux, à Pierrefite, etc.

Le marbre du Calvados est susceptible de prendre un très-beau poli, et il a été employé

(1) Les points blancs que renferme la variété rouge vif, ont cependant quelque ressemblance, par leur cassure, avec des fragments d'*encrinites*.

avec succès, pour faire des tables, des chambranles de cheminée, des colonnes, et autres objets de cette nature. Il paraît que les Romains s'en étaient servis pour décorer quelques-uns des édifices publics qu'ils avaient construits dans ce département, notamment les bains nouvellement découverts à Bayeux, et on assure que les colonnes de l'église de la Sorbonne, bâtie à Paris, par le cardinal de Richelieu, ont été faites avec du marbre de Vieux. Les variétés de couleurs tendres, telles que les blanches nuancées de rose, les rosâtres nuancées de rouge, etc., s'allient très-bien avec les ornements en cuivre doré, et sont fort recherchées dans la capitale, à cause de cette propriété, pour faire des montures de pendules. Malheureusement ce calcaire est presque toujours rempli de fils, ce qui fait qu'il est difficile de s'en procurer des blocs bien sains, et propres à donner des pièces d'une certaine dimension. Une circonstance qui rend encore son exploitation fort désavantageuse, c'est que les carrières les plus abondantes, celles qui pourraient fournir les plus belles variétés, et qui sont les mieux situées pour la facilité des transports (celles de Vieux et de la Laize), se trouvent sur les limites d'un autre

calcaire beaucoup moins dur, et par conséquent moins dispendieux à employer, soit pour les constructions ordinaires, soit pour faire de la chaux; en sorte qu'on ne peut tirer aucun parti des blocs de marbre qu'on est forcé de rebuter. Il est infiniment probable que ce sont ces inconvénients qui ont obligé plusieurs entrepreneurs, à cesser de faire exploiter les carrières dont il s'agit, lesquelles ont été ouvertes et abandonnées à diverses époques; les difficultés qu'ils présentent me paraissent sans remède, dans l'état actuel des choses, et je crois qu'il faudra se borner, par la suite, à extraire des mêmes carrières, quelques petits blocs pour les pendules; parce que des pièces de cette dimension se rencontrent plus aisément exemptes de défaut, et peuvent d'ailleurs, à raison de leur destination, être vendues un prix plus élevé que celles d'un plus gros volume. Mais, si on venait à découvrir des variétés de marbre aussi belles que celles qui existent à Vieux et sur le bord de la Laize, dans la partie du département, où l'on ne se sert que de calcaire intermédiaire pour faire de la chaux, on pourrait peut-être les exploiter avec bénéfice : c'est à l'avantage d'une position semblable, favorisée encore par

le voisinage de la mer, et l'exportation qui se fait de la chaux pour la Brétagne, que les exploitants des carrières des environs de Coutances, département de la Manche, doivent la faculté qu'ils ont de pouvoir fournir au commerce des marbres à très-bon compte.

14e. *Ampélite.*

(Phyllade antraxifère et pyriteux.)

a. *Ampélite graphique.* M. de Brébisson fils a trouvé, dans les déblais d'un puits qu'on approfondissait à St.-Pierre-du-But, près de Falaise, des morceaux d'un ampélite graphique, qui provenaient probablement du terrain intermédiaire qui occupe une portion du sol environnant. Cette substance formait une couche d'à peu près 4 m. 20 d'épaisseur; elle était, dit-on, mélangée dans sa partie supérieure, de *schiste noir micacé* en petits fragments, et, devenant ensuite plus argileuse, elle présentait des cristaux rares de *chaux sulfatée trapézienne* et de *pyrite.*

b. *Ampélite alunifère.* Le cabinet d'histoire naturelle de la ville de Caen a reçu de M. Dubourg-d'Isigny, président du tribunal civil de

Vire, des échantillons de cette roche, qu'il avait ramassés près d'une carrière anciennement exploitée dans la bruyère du Plessis-Grimoult. L'ampélite de cette localité renferme des *boules* de différentes grosseurs, et souvent aplaties, d'un *calcaire* gris-noirâtre, qui présentent des couches concentriques et des veinules de *pyrite :* du reste, son gisement, ainsi que celui de la variété précédente, est encore fort peu connu.

15e. *Minerai de fer.*

C'est un mélange d'oxides brun-rougeâtre, brun-jaunâtre et jaune, qui contient beaucoup *d'oolites ferrugineuses*. Ce minerai présente dans quelques morceaux la forme *rhomboïdale*. Il constitue à Urville, près de Bretteville-sur-Laize, une couche puissante qui s'appuie sur un rocher de quarz grenu, dont la sommité s'élève au-dessus du terrain environnant, et qui est recouverte par d'autres couches de phyllade et de grès quarzeux phylladifère. La même renferme un poudingue à pâte ferrugineuse enveloppant des grains de *quarz hyalin* et de *feldspath*. On a traité autrefois à Danvou, canton d'Aulnay, un minerai de fer absolument semblable à

celui d'Urville, qu'on tirait des environs de Roucamp, et qui, comme tous ceux du terrain intermédiaire de la Basse-Normandie, donnait du fer cassant à chaud.

16e. *Pétrosilex basaltoïde.*

Cette roche est opaque et à pâte grossière. Sa couleur la plus ordinaire est le vert foncé ; mais elle est quelquefois grisâtre. Elle contient des cristaux microscopiques qui paraissent être de *pyroxène* plutôt que d'*amphibole;* certains morceaux renferment d'autres cristaux opaques, et un peu plus gros, d'un *feldspath blanc-verdâtre.* C'est une espèce intermédiaire entre le *hornfels* des allemands et le *phonolite.* Ce pétrosilex a été exploité pour diverses constructions, dans le coteau de Montmirel près de la mine de Littry, à la Pourrie dans la forêt de Cérisy ; on en a obtenu des blocs assez considérables.

17e. *Diorite ?*

La roche à laquelle on a donné provisoirement ce nom, dans le Calvados, est verdâtre, et sa dureté égale celle du granite, avec plus de té-

nacité. Son aspect a quelque chose de cristallin. Quoique son grain soit assez fin, ses parties constituantes se laissent facilement apercevoir à l'œil nud; cependant, dans quelques morceaux, sa texture est presque compacte. Elle est composée de cristaux blancs-verdâtres de *feldspath*, et d'une partie d'un vert plus foncé, qui semble formée de deux substances différentes, dont l'une, plus dure, plus cristalline, paraît être de l'*amphibole*, et l'autre, plus tendre et amorphe, pourrait bien être du *talc chlorite*. Elle renferme accidentellement des cristaux, assez volumineux, d'un *feldspath légèrement verdâtre*, du *quarz hyalin* et de la *pyrite de fer*.

Le Diorite n'a encore été trouvé dans ce département, qu'à Vieux et à Pierrefitte. On en a extrait momentanément, dans ces deux communes, pour faire des bornes et des pavés; mais ces exploitations n'ont pas eu assez d'étendue pour donner lieu de juger s'il forme des couches ou des filons dans le terrain intermédiaire, ou s'il n'est qu'en amas à sa surface : il en est de même de la roche précédente.

OBSERVATIONS.

Le terrain que l'on vient d'examiner est composé de roches fort variées, dont plusieurs ne se rencontrent ailleurs, que dans des formations différentes, et souvent dans des lieux très-éloignés. Il est le seul du même genre en France, qui renferme du grès contenant des empreintes de corps organisés fossiles ; on ne connaît, hors du royaume, qu'un ou deux exemples d'un fait semblable. Enfin il présente, dans un espace de peu d'étendue et facile à parcourir, presque tout ce que peuvent offrir d'intéressant les terrains intermédiaires ; c'est ce qui l'a fait considérer, par le savant professeur de géologie du muséum d'histoire naturelle de Paris, avec lequel j'ai eu l'avantage d'en visiter une partie, comme étant, en petit, un des meilleurs que l'on puisse étudier, pour acquérir une connaissance classique de ces sortes de terrains.

EXTRAIT

Des observations sur l'origine, la culture et l'usage de quelques plantes du Bessin, avec leur synonymie en patois de ce pays; par F. PLUQUET. (lues à la séance du 3 mai 1824.)

Chaque peuple a eu ses plantes mythologiques. Les peintres, les sculpteurs, les architectes ont emprunté au règne végétal leurs ornements les plus gracieux. Les fleurs ornent nos fêtes, nos jeux et nos festins. Dans le moyen âge nos églises en étaient jonchées. Le botaniste admire les phénomènes de la physiologie végétale ; il nous initie aux mystères de la fructification, et classe méthodiquement les plantes ; le peuple les vénère, parce qu'il voit dans chacune d'elle un remède offert par la Providence pour guérir les maladies qui l'affligent. De là cette foule de vertus souvent superstitieuse qui leurs sont attribuées,

et ces noms plus ou moins bizarres qui leur ont été imposés.

J'ai pensé, Messieurs, que cette nomenclature et quelques observations qui se rapportent à la culture ou à l'usage de certaines plantes dans le moyen âge offriraient quelque intérêt, et que vous les accueilleriez avec l'indulgence que semblent réclamer les recherches locales de ce genre.

Bouis. Buis. *Buxus sempervirens;* L. Cet arbrisseau semble frappé de réprobation. On l'a chassé de nos jardins, où, docile sous le ciseau, il se prêtait aux formes les plus variées. Il existait dans le Bessin de très-belles haies de buis. Partout on les abat, et on ne les remplace point. Il servait de temps immémorial aux cérémonies religieuses du dimanche des Rameaux ; mais, depuis quelques années, le noble laurier a remplacé le triste buis, qui bientôt disparaîtra entièrement du sol normand.

Canivière. Chanvre. *Cannabis sativa* ; L. Cette plante dioïque, d'un si grand usage dans l'économie domestique, est cultivée depuis fort longtemps dans le Bessin. D'après les comptes manuscrits de l'Hôtel-Dieu de Bayeux, il paraît que cette culture était fort étendue dès le XV^e^. siècle.

Chelets. Espèce de chou cultivé dans le Bessin au XVI^e^. siècle. « Poireaux, chelets et naveaux ne doibvent rien. » *(Ancien tarif de Bayeux.)*

Chêne. *Quercus robur;* L. Il existe dans le Bessin un reste de vénération pour le chêne, qui se rattache peut-être encore au culte druidique. Les plantes parasites qui croissent sur cet arbre, passent pour avoir de grandes vertus médicinales : telles sont le gui, le lichen pulmonaire, le poylpode, l'agaric, etc.

Il existait avant la révolution, sur le mont Phaunus, proche l'abbaye de St.-Vigor, une antique chênaie où la statue de la Vierge se trouvait placée dans un gros chêne, proche une chapelle, que les vieux titres appellent l'*Égyciane*, c'est-à-dire, chapelle dédiée à Ste.-Marie l'Égyptienne. La hache avait respecté pendant des siècles ces arbres vénérables, qui peut-être avaient prêté leur ombrage aux enfants du conquérant. L'année 1792 les a vus disparaître.

Proche le prieuré de St.-Nicolas-de-la-Maladrerie, se trouvait aussi une chênaie qui avait fait donner à ce lieu le nom de *St.-Nicolas-de-la-Chênée*. Elle a été abattue à la même époque. Ces bois de chênes, placés près de deux

monastères, sur le mont Phaunus, centre du culte druidique dans le Bessin, me semblent avoir quelque rapport avec les bois sacrés des prêtres gaulois.

On voit dans la forêt de Cérisy, appelée anciennement *forêt du Bur, forêt de Bur le Roi*, proche Vaubadon, un chêne creux d'une énorme dimension, connu sous le nom de la *Grosse Quênesse*. Seize à dix-huit personnes peuvent facilement debout dans l'intérieur. La Grosse Quênesse est très-respectée dans le pays; elle a donné son nom à un triage particulier, et elle est exceptée de toutes les ventes.

Presque tous les beaux chênes de notre pays ont été abattus depuis une quarantaine d'années, et on en plante fort peu. L'abandon de la culture du chêne, et l'introduction de celle du peuplier, qu'un demi-siècle voit naître, croître et mourir, suffiraient pour ainsi dire à caractériser l'époque actuelle.

Chinelles. Fruit acerbe du prunier sauvage. *Prunus Spinosa;* L. Resté long-temps à l'arbre, il se ramollit; en cet état les enfants le mangent, et il pourrait fournir une boisson fermentée. Le prunier épineux est tous les ans couvert de fruits, ce qui a donné lieu à cette locution: *Ily en a comme de chinelles.*

Chou. *Brassica Oleracea ;* L. La culture de cette plante alimentaire est fort ancienne : au temps de Wace, elle était commune, puisqu'il fait dire à Rollon :

> Jo me mespris, dist-il, comme une fuille de col,
> Se Regnier poiz ataindre, se l'orguil ne li tol.

Basselin a pris le chou pour sujet d'un de ses Vaux-de-Vire, qui commence ainsi :

> Faulte d'humeur nos choux sont morts....

M. Heron de la Tuilerie a publié, en 1808, dans les Étrennes du Bocage, un fort joli poëme sur la soupe aux choux-verts.

Chue. Grande ciguë, ciguë des anciens, *Conium maculatum ;* L. On dit *vert comme chue.*

Doche ou Dogue. Patience. *Rumex patientia ;* L. On appelle grande doche, la patience aquatique. Ce nom de doche ou dogue, qu'on prononçait *dog* est fort ancien. Je trouve dans un titre de 1317 une delle des *grandes Dogues*, à Renchy.

Épine. Aubépine, épine blanche. *Mespilus Oxyacantha;* L. Le peuple, qui a une tendance singulière à corrompre les noms, d'aubépine a fait *noble épine*. L'épine plantée isolément peut prendre un grand accroissement, et dure fort long-temps. L'épine de Crépon était célèbre dans le XVII^e^. siècle. Nous avons encore la *belle épine* à Tierceville, sur la route de la Délivrande, qui sert de rendez-vous aux pélerins. A Sommervieu et sur d'autres points de l'arrondissement, il existe des épines en arbre, que le peuple appelle *belles épines*, et que la hache respecte soigneusement.

Marie de France, poëte Anglo-Normand du XIII^e^. siècle, a composé un lai, intitulé *le Lai de l'Épine*, qui est regardé comme l'une de ses meilleures pièces.

Si a non li lais de l'espine,
Ki bien comenche et miex défine.

Feugière. Fougère. *Polypodium filix mas;* L. On appelait anciennement *feugueray*, les lieux où il ne croissait que de la fougère, siége ordinaire des amants dans nos vieilles chansons.

Fève. *Faba major;* T. *Vicia faba ;* L. Le peuple croit que la fleuraison des fèves est un temps très-critique pour les fous, et on répète ce dicton : *Fève florie, temps de folie.*

Frêne. *Fraxinus excelsior;* L. Dans le moyen âge, on en faisait des fûts de lance très-estimés. Wace vante souvent les lances de frêne des chevaliers normands. On s'en servait à la guerre et dans les combats à outrance. Dans les tournois on préférait les lances de sap.

Marie de France a composé le *Lai du Fresne;* elle décrit ainsi cet arbre :

Un fresne vit lé (1) è branchu,
È mult espès è bien ramu ;
E quatre feis esteit ramé,
Por umbre fere i fu planté.

Froment. Il y a long-temps que les hommes ont renoncé au gland et aux faînes, et je pense qu'il serait fort difficile de fixer l'époque où l'on a commencé à cultiver le froment en Normandie.

Les deux principales espèces de froment cultivées dans le Bessin, sont le froment sans barbe ou franc blé, *Triticum æstivum;* L. et le froment

(1) Large.

barbu, blé gris ou gros blé. *Triticum hybernum aristatum;* L. Le premier est le plus estimé et fournit d'excellent pain.

Le froment du Bessin a toujours été fort estimé ; j'ai trouvé plusieurs chartes des XIII^e^. et XIV^e^. siècles, où les rentes sont stipulées en *froment Baoueis.*

Gradellier. Groseillier non épineux. *Ribes rubrum*, *album* L. Le fruit se nomme *grades* ou *gradelles.* Le nom de groseillier est exclusivement réservé à l'espèce épineuse, *Ribes grossularia;* L.

Herbe-st.-jean. Armoise. *Artemisia vulgaris;* L. Autrefois on attribuait à cette plante beaucoup de vertus superstitieuses, surtout si elle était cueillie le jour S.-Jean. Voici un passage fort curieux à cet égard, tiré *du dict de l'Herberie*, pièce en vers et en prose, composée vers la fin du XV^e^. siècle.

« La meilleure herbe qui soit ès quatre par-
« ties dou monde : ce est l'ermoize. Les fames
« c'en ceignent le seir de la Saint-Jehan et en
« font chapiaux sur leurs chiefs, et dient que
« goutte ne avertin ne les peut pranre n'en chief,
« n'en bras, n'en pié, n'en main. Mais je me
« merveil que les testes ne lor brisent tant a

« l'erbe de vertu en soi. En cele campaigne où « je fui nez l'apele hon *Marrebore*, qui vaut « autant dire comme la mere des herbes. »

If. *Taxus baccata ;* L. Cet arbre toujours vert, d'un aspect triste, est réputé vénéneux et considéré par le peuple comme l'emblême de la mort. On ne le trouve guère que dans les cimetières, où l'usage de le planter, comme emblême funèbre, remonte aux premiers temps du christianisme. Je ne doute pas que l'if de nos cimetières n'ait succédé au noir cyprès des anciens. Dans le XVII^e^. siècle, on citait l'if de St.-Germain-d'Elle, comme le plus gros du pays. Maintenant les plus beaux de notre arrondissement sont ceux de Castillon, de Vaux-sur-Aure, de Sully et de Magny.

La révolution a fait détruire beaucoup d'ifs ; on n'en plante plus, et l'arbre consacré aux morts disparaîtra bientôt de nos cimetières. La perte de cet usage est à regreter ; l'aspect tout à la fois triste et vénérable de ces vieux arbres, dont le noir feuillage couvrait les tombeaux de nos pères ne pouvait qu'exciter l'homme au recueillement, et lui inspirer des sentiments religieux.

Laurette. Lauréole. *Daphne Laureola ;* L. Cet arbrisseau, dont les feuilles purgent violem-

ment, croît dans nos bois, à Sommervieu, à Sully, etc.

Passe-Rose. *Althea Rosea ;* L. Cette fleur est cultivée depuis long-temps en Normandie.

> L'amour de moy sy est enclose
> En ung jolly jardinet
> Ou croist la rose et le muguet,
> Et aussi faict la passe rose.
> (*Chansons Normandes, imprimées à la suite des Vaux-de-Vire, de Basselin, édition de* 1821.)

Plantes employées comme ornements sur les objets d'antiquités, trouvés ou conservés dans le Bessin.

On a trouvé dans les fondements du château de Bayeux, lors de sa démolition, des fûts de colonnes, couverts de feuilles de laurier : lors des fouilles de St.-Laurent, en 1821, on a découvert une bordure de marbre blanc, couverte de feuilles du même arbre. Ce beau fragment est entre les mains de M. Ed. Lambert. Dans la crypte de la cathédrale de Bayeux, que mon ami, M. Hylander, professeur de l'université de Lund en Suède, qui a voyagé dans le Bessin, regarde comme le plus ancien monument de ce pays, on remar-

que des feuilles de laurier au chapiteau d'une des colonnes. Serait-ce une réminiscence d'un genre de décoration qui paraît avoir été beaucoup employé par les Gallo-Romains dans notre pays ?

Les fragments de poterie romaine sont communs à Bayeux. Quelques-uns sont couverts de bas-reliefs. Les seules plantes bien caractérisées qu'on y trouve, sont des feuilles de lierre et de vigne.

Les chapiteaux des colonnes de la 2e. moitié de l'XIe. siècle, des XIIe. et XIIIe., présentent souvent des feuilles de chou, de bette, de scolopendre, de chardons, d'orties, etc. Dans les XIVe., XVe. et XVIe. siècles, où le style dit gothique fut dans toute sa vogue, le trèfle et la vigne furent presque exclusivement employés comme ornements.

Les fleurs et les fruits ont été très-employés comme ornements calligraphiques sur les manuscrits du moyen âge, et particulièrement sur ceux des XIVe., XVe. et XVIe. siècles.

On trouve sur les marges d'un recueil d'anciennes chansons normandes, appartenant à M. Lambert, des roses, des violettes bleues et blanches, des bluets, de la pervenche, du muguet, des œillets, des pensées, des raisins, des frai-

ses, etc. On retrouve les mêmes ornements moins variés sur les livres d'heures. J'en ai possédé un, où l'on voyait des noisettes, des prunes et plusieurs variétés de primevère.

Pois. Le peuple confond le genre des pois *pisum*, avec celui des haricots *phaseolus*. Les normands reprochaient aux anglais, dans le XV^e^. siècle, leur goût excessif pour les pois.

Ne craignez point, allez batre
Ces godons, panches à pois,
Car un de nous en vault quatre ;
Au moins en vault il trois.

(Chansons normandes à la suite des Vaux-de-Vire de Basselin, édition de 1821.)

Porion. Narcisse des prés. *Nascissus pseudo-narcissus ;* L. Il y a long-temps que cette fleur est commune en Normandie; car, dans une chanson composée dans le XV^e^. siècle, pendant l'occupation des anglais, on trouve ce couplet :

Je ne puiz faire cortoizie,
Car povreté me contrarye
Et me tient en subjection.
Je n'ay plus amy ne amye
En France ne en Normandie
Qui me donnast ung porion.

Pommier. *Malus communis* ; T. Je vais es-

sayer de prouver, contre l'opinion commune, que la culture du pommier est fort ancienne en Normandie, et que l'usage du cidre est né dans cette province. Je regarde comme fabuleuse la tradition qui veut que nous ayons emprunté aux biscayens l'usage du cidre et les greffes de nos meilleures espèces de pommes. J'aimerais mieux l'opinion de ce bon président de la Barre, élu à Mortain, qui dans son *Formulaire des élus*, imprimé en 1622, s'exprime ainsi sur l'origine du cidre :

« Et dit on qu'un normand ayant battu une « pomme contre son coude, et trouvant qu'elle « donnait du jus, se print à la sucer, et que de là « il commença à former son idée pour faire et « extraire le sidre. Encore les autres nations, « abondantes en vin, pour plaisir représentent « la contenance d'un normand battant une « pomme au coude ; ce qui ne se doit prendre « à reproche, mais à galantise et gentille in- « vention. »

Raoul Tortaire, moine de l'abbaye de Fleury-sur-Loire, qui voyagea dans le Bessin, vers le commencement du XII^e^. siècle, dit positivement qu'il but du cidre à Bayeux.

Ingredior noti mediocria tecta sophistæ
Tentatus quoniam, vina peto, fueram ;

Et succus pomis datus est extortus acerbis :
Ori proposui, dum reor esse merum.
Sed Bacchus minimè dominatur in hâc regione.
(Ex epistolâ Radulphi Tortarii, Floriacensis monachi ad Robertum.)

Robert Wace, qui écrivait vers le milieu du XII^e^. siècle, parle de pommiers cultivés dans les jardins de Caen.

Kar unkes pois cel parlement
Ço pois dire veraiement
Li gardin ne fructefia
Pome ne altre fruit ne porta.
(R. de Rou, vers 16408 et suiv.)

Guillaume le Breton, dans sa Philippide, poëme latin, composé vers 1224, ne parle point du cidre comme d'une chose nouvelle. En parlant du pays d'Auge, il dit :

..... Siceræque que potatrix
Algia tumentes.....

Dans un autre endroit, parlant toujours de la Normandie, il ajoute :

Non tot in autumni rubet Algia tempore pomis
Unde liquare solet siceram sibi Neustuia gratam.

Basselin, qui vivait dans la première moitié

du XV^e. siècle, a chanté le cidre dans beaucoup de ses Vaux-de-Vire, et il n'en parle jamais comme d'une boisson rare ni nouvelle.

De nous se rit le francais,
Mais vrayment quoiqu'il en dye
Le sildre de Normendye
Vaut bien son vin quelquefois.
Coulle à val et loge loge,
Il faict grant bien à la gorge.
(*Vau-de-Vire* 17.)

De son temps on plantait comme aujourd'hui des pommiers dans les cimetières, usage qui lui a inspiré des vers charmants.

On plante des pommiers ès bords
Des cemetieres près des morts,
Pour nous remettre en la mémoire,
Que ceux dont là gizent les cors
Ont amés comme nous à boire.

Pommiers croissants ès environs
Des tombeaulx des bons biberons
Qui ont amés vostre breuvage,
Puissions nous tant que vivrons
Vous voir chargiés de bon fruitage.
(*Vau-de-Vire* 55.)

L'auteur anonyme du blason de la guerre du pape, pièce de vers écrite à la fin du XV^e. siècle, parle :

..... D'escailleurs d'uystres,
Maistres bracheurs de servoise et de cystres.
.....

Je pourrais ajouter beaucoup d'autres citations d'auteurs postérieurs, concernant les pommiers et le cidre; mais il me semble avoir suffisamment prouvé que le pommier est enfant de la Normandie, et que le cidre est dû à l'industrie de ses habitants.

Rosier. Je n'ai trouvé dans les manuscrits du moyen âge, que trois variétés de roses bien caractérisées. La rose d'Hollande, *Rosa maxima;* L. La rose de Provins, *Rosa Gallica* et la rose blanche, *Rosa alba*. Nos pères aimaient le goût et l'odeur de la rose, et ils l'employaient comme parure dans toutes les occasions de joie et d'allégresse. Ils en avaient comme nous, fait l'emblême du bonheur, de la volupté et de la perfection, idée longuement délayée dans le *roman de la Rose*, qui faisait leurs délices. On a écrit que les roses étaient rares dans le moyen âge, et on cite des terres fieffées pour un *chapel de roses*. Mais ici les roses, comme une foule d'objets plus ou moins communs, compris dans les redevances seigneuriales, n'étaient qu'un signe de vassalité. Moisant de Brieux, dans ses *ori-*

gines de quelques coutumes anciennes, dit que marier une fille avec un *chapel de roses*, cela signifiait avec peu de chose ou avec rien. Nos vieux poëtes ne font jamais la description d'un lieu agréable sans y placer des haies et des buissons de rosiers. On cultivait même les rosiers en grand ; de là les noms de *Rosières* que portent plusieurs lieux. On trouve auprès d'Isigny la Rosière Gerville et le pré de la Rosière, à Mosles le chemin de la Rosière, etc. Les seigneurs consommaient beaucoup d'eau de rose ; on s'en servait pour laver les mains et pour une grande quantité de sauces. Brussel, dans son traité des fiefs, cite des redevances de boisseaux de roses, ce qui était bien autre chose qu'un chapel. Enfin, l'usage des roses était si général et si répandu dans toutes les classes de la société, et le rosier est un arbrisseau qui croît et se multiplie si facilement, qu'il est impossible de croire que cette fleur ait été dans le moyen âge aussi rare et aussi chère qu'on l'a dit.

Sarrasin. Blé noir. On en cultive deux variétés dans le Bessin, le sarrasin de Tartarie, *Polygonum Tataricum;* L., et le sarrasin d'Asie, *Polygonum fagopyrum;* L. La dernière est la plus estimée. La culture du sarrasin en Basse-

Normandie, où elle a été si bien accueillie, ne remonte pas au-delà des dernières années du XVI^e. siècle. Les comptes manuscrits de l'Hôtel-Dieu de Bayeux, qui contiennent tant de détails sur l'agriculture du Bessin dans les XIV^e. et XV^e. siècles, n'en font aucune mention. On ne trouve aucune redevance en sarrasin avant le XVII^e. siècle. Les comptes d'Eutrapel, publiés en 1587, contiennent un passage fort curieux sur l'époque de l'introduction de ce végétal en Brétagne.

« Tesmoin un droguiste de Lyon qui envoya « à feu Champenois, docte apothicaire de « Rennes un fardeau de blé noir, appelé en « aulcuns lieux *sarrazin* avec entiere descrip- « tion de ses qualités mirifiques et le prix qui « estoyt d'un escu la livre ; mais la piperie « congnue, on lui renvoia son paquet et que s'il « en vouloit envoyez querir, il lui en bailleroit « mille charges de cheval à un escu piece. Car « à la vérité sans ce grain *qui nous est venu* « *depuis soixante ans*, les pauvres gens de « ce pays auroient beaucoup à souffrir, quoiqu'il « amaigrisse fort la terre. »

Le sarrasin est devenu un mets favori des Bas-Normands ; on en a fait de la bouillie,

de la galette et de fort mauvais pain, auquel on a renoncé.

La récolte du sarrasin forme une des époques mémorables de l'année champêtre ; on mange de la galette, on boit du cidre, on danse et on chante de vieilles chansons normandes. On entend souvent dire : C'était lorsque le sarrasin était en fleur : c'était lorsqu'on battait le sarrasin, manière de dater, qui peint assez bien la simplicité des mœurs champêtres.

Tiéloque. *Brassica erucastrum ;* L. Cette plante croît en si grande abondance parmi les moissons, qu'elle étouffe souvent le grain. Depuis quelques années on s'est avisé d'en récolter la graine, et d'en extraire une huile, qui pour les usages économiques vaut presque celle de colsa.

Verveine. *Verbena officinalis ;* L. La verveine était une plante sacrée chez les gaulois, on la cueillait en cérémonie, et on lui attribuait des vertus miraculeuses pour la guérison des hommes et des animaux. De nos jours, quoique cette plante soit sans odeur et sans saveur, le peuple lui attribue de grandes vertus, surtout pour les coups et les blessures. La verveine, cueillie le jour de la St.-Jean, et conservée dans les maisons, porte bonheur et chasse les démons.

VERT DE POMMIER VI, OU GUI. *Viscum album;* L. De toute la célébrité de cette plante mythologique, il ne lui reste plus qu'une fausse réputation de guérir l'épilepsie, à laquelle quelques gens crédules ajoutent encore foi.

(*Voyez chêne.*)

VAUBOIRE. Vrach, varech, sar ou goemon. *Fucus maritimus.* Les cultivateurs voisins de la côte s'en servent comme engrais. Ils le coupent aux époques fixées par les ordonnances de la marine. C'est ce qu'ils appellent : *aller à la vauboire.*

On trouve sur les côtes du Bessin, et notamment à Port, quelques variétés de *fucus* assez rares.

VIGNOT. Ajonc, jonc marin ou jomarin. *Ulex Europæus;* L. On donne le nom de *vignet* ou *vigney* aux lieux plantés de vignot. Le plus vaste et le plus célèbre du Bessin, est celui de Formigny, où se donna, en 1450, la bataille de ce nom, et où se tient une foire assez considérable le jour St.-Martin.

FIN.

COMMUNICATION

Lue par M. SPENCER SMYTH, *dans la séance ordinaire tenue par la Société Linnéenne, le mardi* 8 *juin* 1824.

MESSIEURS,

DANS un ouvrage périodique qui se publie à Londres depuis près d'un siècle, sous le titre du *Gentleman's Magazine* (journal des Cavaliers), je viens de trouver, dans la livraison du mois de janvier dernier, un article qui m'a paru susceptible de quelque intérêt pour la Société Linnéenne : c'est une communication faite à l'éditeur de ce recueil de trois lettres du grand naturaliste dont vous avez adopté le nom, écrites en latin, peu d'années avant sa mort, à un savant anglais, nommé TUNSTALL, avantageusement connu par quelques ouvrages sur le règne animal, ainsi que par des collections considérables.

Ces lettres n'ayant reçu de la publicité en

Angleterre que récemment, je suis fondé à les croire encore inédites en France, et par conséquent dignes d'occuper votre attention, et peut-être même de figurer dans vos archives. Je les ai donc extraites, et j'ai l'honneur de les offrir à la compagnie, avec une traduction de la lettre qui y avait été jointe par le correspondant du *Gentleman's Magazine*.

Cette lettre, à dire vrai, n'est pas remarquable par le mérite épistolaire; mais elle est le récit naïf des souvenirs d'un septuagénaire, un témoignage en faveur de l'authenticité des trois épîtres linnéennes, car elle porte elle-même le cachet de la vérité.

A l'Éditeur du Gentleman's Magazine.

Moreton, 9 janvier 1824.

MONSIEUR,

Vous êtes, je crois, l'une des trois personnes encore vivantes qui ont connu mes parents. Je me souviens parfaitement de les avoir entendus parler de vous, dès le moment où je fus en état de comprendre et d'agir. Comme je touche à l'âge de 70 ans, je me persuade que vous serez le premier à me féliciter de la mémoire que j'ai de choses qui datent déjà de 65 années. Cela seul, indépendamment du cours exemplaire et utile de votre vie, suffirait pour vous placer bien avant dans mon estime, et c'est véritablement pour moi un nouveau motif de choisir votre ouvrage périodique pour communiquer à vos nombreux lecteurs, répandus dans tous les pays, les lettres ci-jointes qui nous restent du célèbre naturaliste avant lequel les œuvres de notre créateur n'étaient aux yeux de l'homme qu'un vrai cahos. Elles me furent obligeamment confiées, si ma mémoire ne me trompe pas, environ quatre ou cinq ans après qu'elles eurent été écrites à M. Marmaduke Tunstall, dont je pos-

sède aujourd'hui quelques tableaux. S'il était possible de révoquer en doute leur authenticité, la voie par laquelle elles me sont parvenues devrait, ainsi que le caractère particulier du style, décider la question : je les tiens, Monsieur, d'un honnête littérateur qui, depuis long-temps déjà, est allé dans un autre monde recevoir la récompense due à sa probité. Les lettres n'ont subi aucune altération ni dans leur texte, ni dans leur sens : elles plairont sans doute au lecteur philosophe, et si, par hasard, elles satisfont sa curiosité, même à un dégré inférieur à la mienne, elles auront parfaitement rempli l'intention de votre dévoué serviteur,

SAMUEL HOPKINSON.

Viro nobili et generoso,

Domino MARMADUKE TUNSTALL,

Armigero.

CAROL. A LINNÉ, S. P. D.

Nihil magis inexpectatum contingere unquàm potuit, quàm tuas exosculari litteras et gazas, quas antè duos dies ritè excepi; devotissima mea reddo pro litteris; et affectum tuum since-

rum, quem nullâ ratione, quod doleo, demereri possum. Animæ tuæ candissimæ hæc debeo unicè. Nihil magis exoptavi quàm videre aliquod documentum rei naturalis ex orbe antarctico per D. BANKS et SOLANDRUM allatum; sed votum meum omninò frustraneum fuit. Tu, V. G., primus me eò beare voluisti, mittendo tàm numerosa conchilia, quæ ipse deberes æstimare uti sanctissima. Quantùm pro his debeo effari profectò nequeo, sed pietate et cultu omni dùm vixero te prosequar. Occurrunt hæc pleraque, exceptis duobus aut tribus conchiliis, in mari Mediterraneo et proximis Africæ: sed, unicus trochus erat valdè singularis, et fortè à nullo anteà visus, *Trochus Tunstalli* à me dicendus. Dùm in eo sum, ut adornem novam editionem tomi 1^mi. Systematis, quem typographus efflagitat à me, magnoperè exoptarem allegare Ornithologiam tuam, quam dicis te liberali manu ad me misisse; sed meo magno cum dolore nondùm excepi: quæso, dicas mihi per quem exoptatissimum opus misisti, et, si rescribas, sit titulus epistolæ *Societati Regiæ Scientiarum Upsaliæ*, cujus omnes litteras ipse aperio, et certiùs eas obtinebo.

Ter Vale.

Upsaliæ, 1772, aug. 13.

Viro nobili et generoso,

Domino MARMADUKE TUNSTALL,
Armigero.

Nº. 12, Welbeck-Street, London.

Carol. a Linné, s. p. d.

Dudùm, die scilicet Augusti, à te litteras accepi; sed hodiè primùm pretiosissima tua dona. Tetraonas Scoticos marem et feminam pulcherrimè præparatos et asservatos, undè abundè constitit mihi distinctas esse species à Tetrasnib Lagopodibus.

Ornithologiam tuam Britannicam.

Insecta quatuor Orasiliensia, omnium pulcherrimè delineata et rarissima.

1. Curculio à me visus.

2. Curculio rostro lanato admodùm singularis et novus.

3. Cerambyx albo luteoque lineatus, pulcherrimus.

4. Adeò singularis, ut nequeam devinare ad quoddam genus sit referendus : si noveris cujusquam sit generis, hoc me doceas, oro.

5. Curculio imperialis aureo splendore nobilis.

Pro his omnibus et singulis nequeo alia referre, quam diù vixero animum devotissimum qui te omni pietate colat. Vive diù felix et sospes. Affectum meum, quæso, declares communi nostro amico domino PENNANT (*).

Upsaliæ, 1773, *oct.* 13.

(*Méme adresse que la précédente.*)

CAROL. A LINNÉ,

Accepi tandem exoptatissima dona tua, et valdè ex iis lætatus fui. Tetraones istæ rarissimæ, quæ Grous Pennanti sine dubio, in patriâ meâ peregrinæ, summo me affecêre gaudio : easdem, nî fallor, hoc anno etiàm habui à zoologiæ professore Edimburgensi domino Ramsey, sed planè alio colore, vixque dubitare licet ejusdem speciei, quas brevi prædio et musæo redditus conferam ; diversas esse à Lagopo nostrate dubitare nec possum.

(1) Pennant (Thomæ) Zoologia Britannica, CCXXII figuris æneis et coloratis ornata. — Augsbourg, 1771, in-fol., fig. coloriées.

Ce volume a été poussé à 120 liv. à la vente des livres de M. Mel de St.-Céran, en 1791.

Curculio imperialis erat in suo genere planè singularis et eximius, de quo anteà nunquàm audivi.

Catalogus tuus de *Avibus Britannicis* certè perplacuit. Aves tuas servo in museo meo, in quotidianam memoriam favoris tui in me.

Servet te Deus in seros annos.

Upsaliæ, 1773, 21 *nov.* (*)

(*) Ce grand homme mourut à Upsal, le 10 janvier 1778, âgé de 71 ans.